



ИСТОРИЧЕСКАЯ
КНИГА

Е. П. Базунов

Объективное
существование
Бога
как проблема
Науки

УДК 215
ББК 86.2
Б17

Базунов Е. П.

Б17 Объективное существование Бога как проблема науки / Евгений Базунов. — СПб. : Алетейя, 2010. — 212 с.

ISBN 978-5-91419-356-7

В книге рассматривается отношение между наукой и религией и обосновывается возможность установления научными методами объективного существования Бога, осуществляющего управляемую эволюцию вида Homo Sapiens. В книге анализируется процесс отображения физической реальности в сознании наблюдателя, что позволяет сформулировать принцип относительности наблюдаемого. Этот принцип делает возможным существование в космосе форм жизни и разума, не наблюдаемых человеком. Рассматриваются выводы академика РАН Н. Н. Моисеева о необходимости перестройки норм морали и этики для выживания человечества на Земле в эпоху научно-технического прогресса. Показывается возможность вмешательства во все происходящее на Земле очень мощной, но не воспринимаемой человеком формы разума.

**УДК 215
ББК 86.2**

ISBN 978-5-91419-356-7



© Е. П. Базунов, 2010
© Издательство «Алетейя»(СПб), 2010
© «Алетейя. Историческая книга», 2010

Вводные пометки к книге Е.П. Базунова «Проблема объективного существования Бога как проблема науки»

С Евгением Петровичем Базуновым, автором этой книги, я познакомился после прочтения им моей книги «Об историчности и научности христианства». Выяснилось, что оба мы затронули актуальную и в то же время непривычную для ищущего истину читателя тему об отношении и взаимопроникновении науки и христианской религии. Однако, подходы к теме и выводы во многом оказались разными при общности одного из основополагающих положений – христианская религия, её догматика, на современном уровне человеческой цивилизации требует радикальной реформации. И ещё одно положение, принятое автором предложенной книги основополагающим, я тоже безусловно принимаю: в религиозную христианскую мораль д.б. введены научно обоснованные правила поведения человека и человечества в целом по отношению к хрупкой природе Земли, дабы не разрушить среду обитания живого мира, сотворённого Внеземным Высшим Разумом – Богом. Это станет одним из важных элементов взаимопроникновения науки и христианской религии.

Е.П. Базунов родился в 1935 г. В 1957 году он закончил механико – математический факультет Томского университета с красным дипломом и позже – факультет повышения квалификации Московского авиационного института и аспирантуру при Новосибирском электротехническом институте, где ему и присвоили учёную степень кандидата технических наук. Далее, вплоть до «развальных» годов ельцинского правления, он занимался математическим моделированием физических и биологических процессов. Обладая характером замкнутого в себе человека, он в эти годы оказался вытесненным из совершенно обедневшей российской науки и уединился в своей более чем скромной квартире в Новосибирске, где живёт и поныне. Ещё до этого уединения Базунов много размышлял о возможности и аппарате математического моделирования

доказательства существования Сверхразума – Творца Вселенной. Тогда же он отошёл от официально принятой в СССР государственной идеологии атеизма и полностью посвятил себя и всё своё время научному доказательству объективного существования Бога. Статьи и монографии на эту тему продвигались в печать крайне трудно, поскольку совершенно не воспринимались научным миром. Тем не менее что-то удавалось публиковать, а на ряд методик автором получены авторские свидетельства.

Предлагаемая книга Е.П. Базунова является сборником нескольких из целого ряда статей и монографий по общей теме, названной на её обложке. Книга предназначена для читателей ищущих, так называемых богоискателей. Как всякие труды с размышлениями и доказательствами с помощью математического аппарата и логических построений, эта книга не для лёгкого чтения. Зато удовольствие от достигнутого огромное! Даже если сам математический аппарат не совсем поддаётся неподготовленному в этом плане читателю, процесс логического и философского осмысления огромной по значимости темы доставляет большое удовольствие. Трудитесь – и воздастся вам безмерным удовлетворением!

Позволю себе ещё несколько пометок, как бы подготавливающих читателя к работе над трудным и противоречащим привычным представлениям, а нередко и здравому рассуждению, материалу, изложенному автором. Ведь всякая истина постигается разными подходами и методами, зачастую весьма полемическими и даже, на поверхностный взгляд, взаимоисключающими. Приведу и я некоторые доводы против излагаемых автором положений, не опровергая их, но ставя контраргументы, над которыми читателю тоже придётся поразмыслить. Такой подход я считаю благотворным для совместного постижения истины и именно так она может родиться.

В первой статье книги автор размышляет о том, как в человеческом сознании, в его мозге отображается реальность в результате восприятия органами чувств различных исходящих от окружающей действительности сигналов в виде отображённых световых лучей, различных излучаемых и испускаемых волн и т.д. Насколько такое восприятие отображает

реальность? Насколько такому восприятию можно верить? Житейски тут и вопросов то нет: красный цвет есть красный, горячее излучение тоже понятно, и т.д. и т.п. Но этим восприятием Высший Разум, в человеческом представлении Бог, никак не воспринимается. Отсюда и «неопровержимый» довод атеистов, что Его не было, нет и быть не может, поскольку человеческими органами чувств, даже усиленными невероятно сложными приборами, никак не воспринимается. Автор утверждает и обосновывает следующее: *«Математическое моделирование процесса отображения, выполненное автором (!), выявило несостоятельность принятого И. Ньютоном и сохранившегося в физике вплоть до настоящего времени допущения о том, что образ реальности в сознании человека является её точной копией. Сформулированный же автором (Базуновым, прим. моё) принцип относительности наблюдаемого показал возможность объективного существования так или иначе организованного, но непосредственно не воспринимаемого человеком, Высшего Разума, контролирующего жизнь на Земле, т.е. Бога.... Выявленные мной информационные эффекты, связанные с процессом отображения, показали существование при определённых условиях значительного различия между наблюдаемым и действительным. Это послужило основанием для вывода об относительности наших представлений о Вселенной и принципиальной возможности объективного существования непосредственно не воспринимаемых человеком форм Разума»*. В книге автор знакомит читателя с моделированием процесса отображения в человеческом сознании окружающей его действительности и делает вывод, что отображение в сознании человека м.б. в какой-то части либо искажённым, либо вовсе отсутствующим. Так и Высший Разум непосредственно не воспринимается человеческим разумом и воспринимается Он только опосредованно через Его деяния. Во всяком случае, доказательством этого оставляется ниша, в которой вполне может обитать Высший Разум. Далее автор логическими доказательствами и математическим аппаратом доказывает, что Высший Разум в неизвестной нам форме объективно присутствует в окружающем нас мире. Здесь читателю предоставляется широкий простор

для освоения мыслей и доводов автора и выработки собственного критического подхода к утверждениям автора.

Размышления автора о едином морфологическом строении человекообразных обезьян, прежде всего шимпанзе, и в то же время принципиальном отличии человека по строению речевого аппарата, по эрекции пениса вместо кости в нём и по наличию девственной плевы приводятся к тому, что периферийные органы нервной системы и сами некоторые органы человека ещё на стадии примата должны были претерпеть эволюционные изменения. Автор во всём своём повествовании о причинах появления человека из приматов и совершенствования его до человека разумного однозначно принимает «модернизированную» теорию эволюции Ч. Дарвина, принятую сегодня во всех развитых странах Европы и Америки, в программах всех университетов и в целом науки. При этом сложности сопоставления догматики христианской церкви с положениями теории эволюции Дарвина просто не замечаются. В этом автор не оригинален, он просто следует общепринятой в цивилизованной науке теории, которая уже с конца XIX века стала аксиомой. Не без оснований автор считает, что теория эволюции Дарвина, усиленная последними достижениями в генетике и теорией «взрывной» эволюции, не противоречит учению о Творце всего Сущего, т.е. всей Вселенной и живого мира с человеком на его вершине на планете Земля. Я в своей книге «Об историчности и научности христианства» (изд. «Алетейя», С.-Петербург, 2008 г.) отвергаю Дарвиновскую теорию эволюции и отвожу ей место в философии, произведшей революцию в восприятии появления и изменения животного мира на Земле. Несколько подробнее об этом в конце настоящей книги в моей её интерпретации. А здесь достаточно оригинальные выводы из теории эволюции и её необычная трактовка в некоторых её частях. Так эволюция автором делится на «приспособительную», т.е. естественную в условиях длительного приспособления к изменяющимся условиям обитания, и «регулируемую», когда в процесс медленной естественной эволюции вмешивается Высший Разум – Бог. Но самое оригинальное у автора книги в том, что сам Высший Разум, названный людьми Богом, должен был или мог возникнуть в результате приспособительной

эволюции внеземной (но в пределах материальной Вселенной) материи. Об этом чуть подробнее в моей интерпретации изложенной в книге темы.

Тема примирения или взаимопроникновения науки и христианской религии со второй половины XX века занимает умы многих учёных и богословов и трактуются эти возможности по разному. Оригинальное решение этой весьма трудной проблемы предлагается и автором настоящей книги. Это, на мой взгляд, вовсе не означает окончательного решения проблемы, но как одна из множества версий очень интересна. Смысл утверждения автора в конечном итоге в том, что между Высшим Разумом и Разумом человеческим пока нет двусторонней связи, двустороннего понимания сигналов. Информация от человека (Земного Разума), беспрепятственно поступает к Высшему Разуму, но в обратную сторону, пока не известным причинам, она не воспринимается. Наука, убеждён автор, должна направлять свои усилия прежде всего на путь познания контроля и воли Высшего Разума над всем происходящим на Земле. И прежде всего воли Бога по отношению к человеку. В своём письме автор книги пишет: *«Дело в том, что люди должны знать о необходимости введения в религию моральных норм, регламентирующих воздействия человека на Землю. Это нужно для сохранения на ней человека и, т.к. такие нормы может создать только наука, для этого требуется **единение науки и религии**».*

Математический аппарат, считает автор, сегодня уже разработан настолько, что эту задачу можно реализовать. *«На базе такого исследования и может в дальнейшем сформироваться нравственное учение, основанное как на предшествующем религиозном опыте, так и на научных представлениях.характер верования, после длительного процесса развития, проходящего через этап, когда одна её часть имеет характер верования, а другая приобретает характер знания, должна в конце-концов как единое целое стать знанием».* В другом месте автор прямо говорит, что человечество должно перейти от веры в Бога к знанию Его воли и действий. Только таким образом можно достичь понимания действий Бога и Его стремления к сохранению среды обитания

человека. Теперь же, считает автор, при непонимании действий Бога человек способен быстро разрушить эту среду обитания на Земле, сделать её непригодной для жития человека. А прежде всего человек должен быть убеждён, он должен это себе доказать, что Высший Разум действительно существует и управляет всеми процессами как во всей Вселенной, так и на Земле и в человеческом сообществе. Однако, считает автор, человек – как Разум на Земле, может разумно управляться только при понимании сигналов от Бога и всяческого содействия Ему. Математический аппарат доказательства существования Высшего Разума (Бога), как утверждает автор, им разработан и в достаточной для понимания части изложен в данной книге. Насколько убедительно и полно – судить внимательному и любознательному читателю.

Любопытно в процессе чтения проследить за развитием автором процесса понимания эволюции применительно к Земле и человеку как Разуму на Земле. И не только к человеку, но и к Внеземному Высшему Разуму – Богу. Автор ссылается на свою работу «Информационная модель физического вакуума», на которую им получено авторское свидетельство. *«Для меня (пишет в одном из писем автор), объективная реальность (Вселенная, Космос) – это физический вакуум – основная физическая субстанция, обладающая определёнными свойствами. Благодаря этим свойствам в ней возникают элементарные частицы, образующие при определённых условиях разные формы вещества. Так сформировались по законам, определяемым свойствами физического вакуума, объекты неживой природы разного уровня (микрообъекты, макрообъекты и мегаобъекты). По тем же законам, определяемым свойствами физического вакуума, объекты неживой природы эволюционировали к объектам живой природы, а те к формам Рассудка. Последние при определённых условиях эволюционировали к формам Разума (переход от форм Рассудка к формам Разума подробно изложен в предлагаемой книге, а для понимания теории физического вакуума нужно будет обратиться к труду автора на эту тему). Так во Вселенной в соответствии со свойствами физического вакуума и благодаря им при определённых условиях появляется высокоразвитая форма Разума – Внеземной*

Высший Разум (Бог, прим. наше), который в свою очередь так или иначе создаёт новые формы Разума».

Пожалуй, в этой формулировке, изложенной в предыдущем абзаце, вся концепция автора по теме эволюции. Здесь официально принятый сегодня во всём европейско-цивилизованном мире Дарвиновский процесс эволюции в её модернизированном виде получил дальнейшее развитие. Насколько такая форма эволюционного процесса, включающая религиозные элементы Божьего промысла, корректна и логична и как я отношусь к этой трактовке, изложу в своей интерпретации книги Е.П. Базунова в конце книги.

Отношение автора к учению Иисуса Христа очень своеобразно. Здесь читателю есть о чём поспорить или просто согласиться с трактовкой автора. А трактовка такова, что учение Христа до сих пор не понято и понять его можно только с помощью современных научных представлений. Как это представляется, читатель найдёт в книге, которую он сейчас держит в руках. В общем-то автор рассматривает учение Иисуса Христа о приходе Царствия Божия на Землю как учение о предстоящем контакте двух форм Разума: человека и его создателя- Внеземного Высшего Разума (Бога). До сих пор, считает автор, человек со своими органами чувств не способен непосредственно контактировать с Богом. Для фактического сближения с Богом он должен научиться понимать Его действия и стремления, Его планы относительно разума на Земле – человека. Пройти свою часть пути к Высшему Разуму с целью понять Его, человек, уверен автор, может только на основе самой передовой науки. В одном из своих писем ко мне автор высказывает своё полное согласие с моим выводом, изложенным в книге «Об историчности и научности христианства», что христианская религия и её догматика сегодня настоятельно требуют глубокой реформации. Такая реформация может оказаться важнейшим шагом на пути сближения Небесного и Земного Разумов со стороны человека. А изложенное в учении Иисуса Христа предстоящее установление Царства Небесного на Земле автор считает как раз тем полным сближением, слиянием Разумов Внеземного (Небесного) и земного (человека).

В нашей переписке с автором этой книги мы затрагивали и тему теодицеи, которой я в своей вышеназванной книге посвятил работу «О проблемах теодицеи и их преодолении». Проще говоря, это проблема соотношения всеблагости Бога в христианской религии и творимого зла на Земле, от которого прежде всего страдают люди беззащитные, менее всего согрешившие – дети. Да и Бог в Ветхом Завете Священного писания христиан выглядит далеко не всегда всеблагим. Для этого достаточно прочесть места из Библии, посвящённые Всемирному потопу и Исходу евреев из Египта и последовавшего завоевания ряда народов в «стране обетованной». Автор книги видит причины такого зла на Земле в том, что сегодня Бог не вмешивается в жизнь человеческого сообщества, а люди всё ещё, в процессе своей эволюции от хищного примата к Человеку Разумному, не освоили полностью программу генетического построения, когда хищность предка человека полностью будет выведена из программы разумного человека. Приведу часть письма автора, из текста которого читатель лучше поймёт его позицию по этому крайне щекотливому для христиан вопросу. Предварительное разъяснение облегчит понимание некоторых моментов в книге. Итак, сокращённый текст этого важного для понимания мировоззрения автора письма.

«К вопросу о проблеме теодицеи. Суть проблемы: согласно представлениям в Христианстве, Бог – воплощение Абсолютного Добра и Любви и он руководит миром. Тогда возникает вопрос, почему в мире так много зла и это зло чаще всего причиняется слабым, беззащитным и наименее грешным, в частности, детям? Для ответа на этот вопрос следует обратить внимание на смысл слов Иисуса (От Матфея, гл.6. п.10): «Да придет Царствие Твоё; да будет воля Твоя и на земле как на небе». Это означает, что Царства Божия на Земле ещё нет, как не было его и во времена Моисея. Нет у него на Земле и той воли, какая есть на небе. Царство Божие только ещё должно прийти, а пока его нет, на Земле всё идёт по законам природы, открытым Дарвиным: идёт борьба за существование, выживают лучшие приспособленные к условиям существования, происходит дарвиновский естественный отбор.

Но если нет Его (Бога) воли на Земле, как Он может быть обвинён за зло, творящееся на Земле? Он, конечно, может спасти отдельных людей, но пресечь зло в общем масштабе не может. Это будет возможно только с наступлением Царства Божия на Земле. В этих условиях, естественно, не имеет смысла говорить о проблеме теодицеи. Человек должен ещё пройти свою часть пути к Царству Божию на Земле и прежде всего он должен научиться понимать действия Бога. Ведь любое царство – это поток объективной информации от «низов» к «верхам» и от «верхов» к «низам». Без такого двойного потока объективной информации не может быть никакого царства.

Сейчас поток информации идёт от человека к Богу, но человек не понимает объективную информацию, идущую от Бога к человеку. То, что человеку кажется такой информацией – субъективно по своей сути и может быть ошибочным. Объективную информацию о действиях Бога человек может получить только научными методами. В отсутствие же двусторонней объективной информации Царства Божия на Земле не может быть..... это возможно только с помощью объективных представлений о Боге, полученных научными методами».

Не буду вступать в полемику с автором, хотя моё отношение к проблемам теодицеи и Царствию Бога на Земле заметно отличается от позиции, изложенной в письме, но такая точка зрения учёного-физика заслуживает высокого уважения, а многие читатели, наверное, разделяют её.

В статье Е.П. Базунова «Размышления, вызванные монографией Н.Н. Моисеева «Алгоритмы развития», использованной автором в ряде рассуждений в этой книге, изложен его взгляд на отношение человека к биосфере Земли – среде его обитания. Эти рассуждения продолжают только что рассмотренную тему необходимости быстрее налаживания обратной информативной связи человека с Богом при помощи высокоразвитой науки. Автор проводит идею необходимости взаимопроникновения науки и религии, когда в религиозную мораль должны быть введены научно разработанные нормы поведения человека по отношению к среде своего обитания,

дабы не разрушить это Творение Бога для блага человека. Давление на биосферу безответственного человеческого сообщества, озабоченного производством или присвоением максимального количества материальных средств, безудержно возрастает и опасность её разрушения до состояния полной непригодности для человеческой жизни вполне реальна. А тут ещё это непреодолимое стремление к производству в огромных количествах средств массового поражения и катастрофического разрушения биосферы при его применении. Рассуждения автора о единой для миллиардов людей на Земле морали, нравственности, религии, включающей правила поведения по отношению к природе – всё это пугающе верно. И откладывать реальные действия в этом направлении никак нельзя. В ноосфере, куда уже вступил человеческий разум миллиардов людей, нужно вести себя предельно осторожно, пока разумные правила поведения не станут всеобщими. Пока не существует достойных объяснений, почему Творец – Высший Разум не удерживает людское сообщество от гибельных шагов. Или нужно уж действительно принять библейский постулат о гибели мира?! Мне представляется, я почти уверен и чувствую душой, что вектор исторического развития человечества в итоге направлен в сторону всеобщей, единой культуры и разумной организации всего сообщества людей. Биосфера и ноосфера будут сохранены!

Мне остаётся пожелать читателю глубокого проникновения в нелёгкие, но весьма глубокие мысли автора о необходимости единения науки и христианской религии. А в конце книги, в разделе моей «Интерпретации темы Е.П. Базунова о проблемах объективного существования Бога как проблема науки» читатель столкнётся и с иными толкованиями некоторых из тех проблем, которые поднимает автор книги. Всё это не снижает ценность большого труда Е.П. Базунова, а только усиливает его положения. Свои точки зрения могут появиться, и наверняка появятся, и у читателей. Как раз сюда более всего относится известное изречение – в споре рождается истина!

Егор Гамм

О необходимости единения науки и религии для выживания человечества в эпоху научно-технического прогресса

Процесс отображения и информационный подход к физической реальности

1. Процесс отображения как целостность

Как известно, непосредственно созерцаемая человеком картина окружающего — это образ реальности, фиксирующий-ся в сознании с помощью органов чувств. Понимание этого возникло еще в древней Греции. Понимал это и гениальный создатель «Математических начал натуральной философии» И. Ньютон, закладывая в качестве фундамента в основные физические представления предположение о том, что образ реальности в сознании человека, по существу, копирует объективную реальность. Так, в написанном в 1715 году первом письме Кларка к Лейбницу, где анализируются основные представления И. Ньютона, отмечается, что по Ньютону «...человеческий дух видит отображения вещей, образующиеся в мозгу посредством органов чувств, как будто они сами суть вещи...»¹. Основой этого предположения является успешный опыт практической деятельности, базирующейся на таком образе.

С тех пор в физике, занимающейся изучением движения объектов, имея в действительности дело с образами объектов, считают, что оперируют с самими объектами. Выясним теперь, чем же пренебрегают в физике при таком подходе. Ясно, что для ответа на этот вопрос необходимо иметь экспериментальный материал о формировании образа реальности в сознании наблюдателя вообще и человека в частности. Такой материал был, как известно, накоплен лишь во второй половине XX века благодаря развитию биологии и биокibernетики. Например,

¹Лейбниц Г. В. Переписка с Кларком. Сочинения: В 4 т. М.: Мысль, 1982. Т. 1. С. 431

было показано, что одному и тому же материальному объекту у организмов разных биологических видов, занимающих одно и то же положение, могут соответствовать разные зрительные образы. Так, пчела и человек, находясь в одном и том же положении, видят один и тот же цветок по-разному (различной является даже форма цветка). Кроме того, было получено много примеров иллюзий, порожденных чувственным опытом. Как отмечает М. Клайн, «...наше чувственное восприятие не только ограничено, но и способно вводить в заблуждение»².

Все это означает, что образ реальности в сознании наблюдателя, по существу, представляет собой лишь информацию, возникающую у наблюдателя под влиянием объективной реальности. Как известно, М. Клайн писал: «Мы воспринимаем не физический объект, а информацию о нем, которую дают наши органы чувств...»³. Учитывая это, в дальнейшем будем рассматривать физические процессы и явления, происходящие во внешней по отношению к наблюдателю среде, как физическую реальность, а ее образ в сознании наблюдателя, представляющий собой, по существу, информацию о физической реальности — как наблюдаемую реальность. Если выделить в последней какой-либо конкретный образ, то, как показывает опыт, в физической реальности ему будет соответствовать свой физический объект, образованный веществом⁴. Т. к. образ такого объекта — это, по существу, информация, фиксирующаяся наблюдателем, последнего можно считать получателем информации, а физический объект — ее источником. Тогда сам *процесс воспроизведения физической реальности в ее образе*, начинающийся в источнике и заканчивающийся в получателе, *можно рассматривать как единое целое — процесс отображения*, результатом которого является информация о реальности, получаемая наблюдателем, а такой подход — *информационным*.

² Клайн М. Математика. Поиск истины / Пер. с англ. М.: Мир, 1988. С. 223.

³ Там же. С. 41.

⁴ Конкретному образу, фиксирующемуся в сознании человека, всегда соответствуют физические объекты, образованные веществом.

При информационном подходе процесс отображения состоит из двух этапов, один из которых реализуется вне наблюдателя (первый этап), второй — в самом наблюдателе (второй этап). На первом этапе происходит распространение до наблюдателя вызываемых физическим объектом возмущений состояния физической реальности, которые затем преобразуются в информацию в соответствующих системах наблюдателя. Процесс, реализующийся на втором этапе — это, по существу, процесс субъективного восприятия. Первый этап процесса отображения может быть разным: он может быть как длительным, так и очень коротким, и там, где его влияние заметно, он так или иначе учитывался в физике и, в частности, в механике. Но второй этап процесса отображения, всегда присутствующий при реализации этого процесса, не учитывался, по существу, никогда. Соответственно процесс отображения как целостность тоже никогда не рассматривался. Процессом субъективного восприятия и пренебрегают в физике, предполагая, что образ реальности в общем смысле копирует объективную реальность.

На необходимость учета влияния процесса субъективного восприятия при рассмотрении физических проблем указывал еще в 1949 году величайший математик XX века Иоганн фон Нейман⁵. Он писал: «...процесс субъективного восприятия является по отношению к внешнему физическому миру новой не сводящейся к нему сущностью»⁶. Поскольку, как уже отмечалось, наблюдатели разных биологических видов могут воспринимать посредством зрения разные образы одних и тех же объектов, находясь в одном и том же положении, различие образов связано, по-видимому, с процессом субъективного восприятия (в этом случае первый этап процесса отображения для наблюдателей разного вида практически одинаков). Это свидетельствует о необходимости учета процесса субъективного восприятия и оценки его влияния. Такая оценка и позволит определить условия, при которых пренебрежение

⁵ В науке он известен больше как Джон фон Нейман — автор «Теории игр».

⁶ *Нейман И. фон.* Математические основы квантовой механики. М.: Мир, 1964. С. 307.

этим процессом допустимо, а при каких ведет к существенным ошибкам. Последнее делает возможным определение границ применения предположения о копировании объективной реальности ее образом в сознании наблюдателя.

* * *

Как известно, формирование образа реальности осуществляется с помощью разных органов чувств и каждому органу соответствует свой вид информации. Поэтому информация может быть зрительной, слуховой и т. д. Здесь вид информации соотносится с органами чувств, чтобы подчеркнуть ее связь с процессом отображения⁷. При таком подходе можно считать, что сигналы информации какого-либо вида (зрительной, слуховой и т. д.) представляют собой вызываемые физическим объектом возмущения состояния физической реальности, способные распространяться в ней и вызывать при воздействии на соответствующие органы чувств наблюдателя появление у него информации этого вида, характеризующей объект. Здесь конкретная природа возмущений не имеет значения, т. к. от разных органов чувств в мозг, где фиксируется информация, поступают лишь нервные импульсы (разным органам чувств соответствуют разные участки мозга, где эти импульсы преобразуются в информацию), и образ реальности формируется в мозгу с помощью нервных импульсов, вызываемых внешними воздействиями разного характера.

В соответствии с этим будем рассматривать все связанное с фиксируемой в любой момент информацией какого-либо вида о физическом объекте, начиная с момента передачи сигналов информации объектом до момента ее фиксации наблюдателем, как информационный процесс этого вида. В общем случае такой процесс является одной из составляющих процесса отображения, а сам процесс отображения представляет собой совокупность всех информационных процессов, ха-

⁷ Отображение реальности осуществляется с помощью разных видов информации, но в зависимости от внешних условий один из видов информации является преобладающим (для человека — это зрительная информация).

рактерных для наблюдателей каждого биологического вида. В наиболее простом случае процесс отображения состоит только из одного информационного процесса (для человека это — зрительный информационный процесс).

Согласно предыдущему любой информационный процесс состоит из двух этапов, один из которых реализуется вне наблюдателя (первый этап), другой — в самом наблюдателе (второй этап). На первом этапе происходит распространение сигналов информации от объекта до наблюдателя. На втором этапе эти сигналы с помощью соответствующих систем преобразуются в информацию об объектах, т. е. осуществляется прием сигналов и их обработка. Хотя эти этапы качественно различны, их следует рассматривать в рамках одной целостности — информационного процесса, т. к. последовательная реализация обоих этапов имеет общий результат — фиксацию информации об объекте. Кроме того, оба этапа зависят от строения соответствующих органов чувств наблюдателя. Зависимость второго этапа от строения органов чувств очевидна, но от их строения зависит и первый этап. Это связано с тем, что органы чувств наблюдателя реагируют только на вполне определенные возмущения, выделяя их в соответствии со своим строением из всей совокупности возмущений, достигающих наблюдателя. Тем самым, хотя распространяющиеся возмущения состояния реальности, вызываемые физическими объектами, не зависят от наблюдателя, те возмущения, которые он преобразует в информацию, выделяя их из общей совокупности возмущений, достигающих наблюдателя, соответствуют строению органов чувств последнего. Это и обуславливает связь первого этапа информационного процесса любого вида со строением соответствующих органов чувств наблюдателя.

Существование такой связи означает, что процесс субъективного восприятия влияет на осуществляющийся вне наблюдателя первый этап информационного процесса и, соответственно, процесса отображения. Следовательно, отсутствие учета процесса субъективного восприятия приводит не только к пренебрежению вторым этапом информационного процесса (соответственно, вторым этапом процесса отображения),

но и к искажению представлений о реализации первого этапа в случае его учета. Все это делает необходимым анализ каждого информационного процесса как двухэтапной целостности и, соответственно, как двухэтапной целостности процесса отображения — совокупности существующих у биологического вида информационных процессов⁸. Процесс отображения как целостность и устанавливает связь между физической реальностью и ее образом в сознании наблюдателя, т. е. наблюдаемой реальностью. Пионерскую попытку смоделировать физическую реальность с учетом влияния процесса отображения как целостности и предпринял автор, базируясь на всей совокупности известных в настоящее время естественнонаучных представлений.

2. Основные представления информационного подхода

Так как двухэтапный процесс отображения — целостность, то в соответствии с информационным подходом отношение между физической и наблюдаемой реальностями можно представить в виде:

Физическая реальность → Процесс отображения → Наблюдаемая реальность.

Это означает, что образ какого-либо физического объекта в сознании наблюдателя зависит как от самого физического объекта, т. е. от объективного фактора, так и от процесса отображения, т. е. от субъективного фактора. Влияние последнего проявляется в зависимости образа физического объекта, во-первых, от расположенности объекта по отношению к наблюдателю и, во-вторых, от строения органов, реализующих субъективное восприятие (от расположенности зависит первый этап процесса отображения, от строения таких органов — оба его этапа).

У наблюдателей одного и того же биологического вида строение органов, реализующих субъективное восприятие, практически одинаково. Поэтому у разных наблюдателей

⁸ Такое рассмотрение никогда не реализовалось в физике вообще и в механике в частности.

одного и того же биологического вида при одной и той же расположенности физического объекта процесс отображения будет одинаковым. Следовательно, одинаковыми будут у них и образы физических объектов, возникающие в сознании. Это свидетельствует о независимости такого образа от наблюдателей, если они принадлежат к одному и тому же биологическому виду. Такая независимость рассматривается последними как свидетельство объективности существования физического объекта. Однако, для наблюдателей другого биологического вида, имеющих другое строение систем, реализующих информационный процесс того же характера, при наблюдении ими в том же самом положении того же самого физического объекта информационный процесс будет осуществляться по-другому, а, соответственно, может быть другим и образ этого объекта, хотя взаимное положение наблюдателя и физического объекта в обоих случаях является одинаковым, как и характер информационного процесса⁹. Из сказанного следует, что в общем случае из-за влияния на образ физического объекта субъективного фактора нельзя отождествлять образ объекта, фиксирующийся в сознании наблюдателей одного какого-либо биологического вида, например, человека, с самим физическим объектом. Этот образ можно рассматривать лишь как информационный отпечаток физического объекта, свой для наблюдателей каждого конкретного биологического вида. Поэтому любому физическому объекту, занимающему произвольное фиксированное положение по отношению к положениям наблюдателей разных биологических видов, в общем случае соответствует множество различных информационных отпечатков, характерных для этого положения наблюдателей.

В соответствии с этим наблюдаемая реальность для наблюдателей разных видов, занимающих одно и то же положение, является лишь информационным отпечатком физической реальности в сознании наблюдателя, и одной и той же физической реальности в каком-либо положении будет соответствовать множество наблюдаемых реальностей, фиксирующихся наблюдателями разных видов в этом положении. Это

⁹ Например, оба информационных процесса являются зрительными.

означает, что нельзя автоматически переносить свойства наблюдаемой реальности, фиксирующейся в сознании человека, на соответствующую ей физическую реальность. Свойства физической реальности следует определять лишь по всему множеству соответствующих ей наблюдаемых реальностей и в каждом конкретном случае необходимо оценивать уровень отличия наблюдаемого объекта от соответствующего ему физического объекта, а так же в целом наблюдаемой реальности от соответствующей ей физической реальности. Лишь когда это отличие пренебрежимо мало, можно считать, что образ реальности копирует физическую реальность. Хотя непосредственно в сознании человека фиксируется образ физической реальности, наблюдателя (человека) интересуют отношения, объективно существующие в физической реальности как таковой, т. к. только знание этих отношений позволяет прогнозировать результаты тех или иных действий до начала их осуществления, что и делает возможным целенаправленную деятельность человека. Отсюда необходимость определения физической реальности по ее образу, но в соответствии с предыдущим это должно происходить с учетом реализации процесса отображения при отбрасывании предположения о том, что образ копирует реальность. Ясно, что это требует выявления влияния объективного и субъективного факторов в образе реальности, непосредственно фиксирующегося в сознании наблюдателя. *Разделение физической реальности и ее образа в сознании наблюдателя процессом отображения* (информационными процессами), а так же разделение влияния на этот образ объективного и субъективного факторов, и *будет реализоваться при информационном подходе к физической реальности*. Так как при таком подходе приходится рассматривать качественно различные процессы, то при их анализе для осуществления одного и того же уровня обобщения выясняется ответ на вопрос «Что происходит?», независимо от того, как это происходит. Такую точку зрения в дальнейшем будем считать функциональной. Анализ всего наблюдаемого с функциональной точки зрения и является основной методологической особенностью информационного подхода.

Для реализации информационного подхода к физической реальности, прежде всего, выявим основные особенности фиксируемого человеком образа физической реальности, используя при этом функциональную точку зрения. Анализ образа физической реальности в сознании наблюдателя (человека), т. е. наблюдаемой реальности, показывает, что последняя представляет собой пустоту с меняющимся распределением наблюдаемых объектов. Как отмечалось ранее, наблюдаемым объектам соответствуют образованные веществом физические объекты, вызывающие появление в сознании человека их информационных отпечатков — конкретных образов. Пустоте же соответствуют участки физической реальности, не вызывающие появления их информационных отпечатков. Как показывает опыт, на этих участках могут находиться образованные веществом физические объекты, непосредственно не воспринимаемые наблюдателем (например, человек воспринимает окружающий его воздух как пустоту, т. к. молекулы газов воздуха не вызывают появления в его сознании их информационных отпечатков). При этом изменение распределения наблюдаемых объектов в пустоте происходит вследствие изменения положений по отношению друг к другу и наблюдателю физических объектов, соответствующих наблюдаемым объектам. Из сказанного следует, что физические объекты, фиксирующиеся в сознании наблюдателя как наблюдаемые объекты, по существу выделяются из физической реальности процессом отображения. Именно процесс отображения разделяет окружающую наблюдателя физическую реальность на физические объекты, фиксирующиеся в сознании наблюдателя, и не фиксирующиеся в нем. Это означает, что *процесс отображения*, по существу, индивидуализирует как целостность совокупность объектов физической реальности, способных отображаться в сознании наблюдателя. Но такой совокупности соответствует в наблюдаемой реальности множество наблюдаемых объектов, так или иначе распределенных в пустоте, и для выделения конкретного наблюдаемого объекта из этого множества каждый объект так же необходимо индивидуализировать. Это осуществляется

определением изменяющейся расположенности объекта по отношению к наблюдателю и другим наблюдаемым объектам. Т. к. все наблюдаемые объекты распределены в пустоте, возникает представление о пустом пространстве, а изменение их распределения приводит к представлению о времени. Так на основе образа физической реальности в сознании наблюдателей у последних формируется понятие о пространственно-временных отношениях и пространственно-временных характеристиках, с помощью которых реализуется индивидуализация каждого конкретного физического объекта его образом в сознании наблюдателя. Здесь следует иметь в виду, что, хотя *пространственно-временные характеристики индивидуализируют физический объект*, определяются эти характеристики по соответствующему наблюдаемому объекту, и, следовательно, *являются, по существу, характеристиками образа физического объекта*.

Все это означает, что отображение физического объекта в сознании наблюдателя (фиксация его как наблюдаемого объекта) и определение его пространственно-временных характеристик играют одну и ту же роль — индивидуализацию физического объекта и, следовательно, их можно рассматривать как два разных этапа индивидуализации, без осуществления которой физический объект не может быть выделен сознанием из объективной реальности. Ясно, что без такого выделения невозможно установить из опыта его отношения с другими физическими объектами, фиксирующимися и не фиксирующимися в сознании наблюдателя. Поэтому индивидуализация физического объекта — обязательная ступень на пути познания окружающего.

Согласно предыдущему, индивидуализация физического объекта начинается с фиксации его образа в сознании наблюдателя. Очевидно, что без такой фиксации, т. е. без реализации первого этапа индивидуализации физического объекта, не имеет смысла говорить о его пространственно-временных характеристиках, осуществляющих индивидуализацию на втором этапе. Это означает, что пространственно-временные отношения, фиксируемые находящимися в одном и том же положении наблюдателями разных биологических видов, будут

соответствовать фиксируемым ими наблюдаемым реальностям, которые, как уже отмечалось, вообще говоря, различны для наблюдателей разных видов. Поэтому, одному физическому объекту будет соответствовать некоторое множество пространственно-временных характеристик, различных для наблюдателей разных биологических видов. Отсюда следует, что *нельзя автоматически переносить пространственно-временные характеристики, фиксирующиеся человеком, на объекты физической реальности и считать такие характеристики действительными характеристиками этих объектов.*

Фиксируемые наблюдателями разных биологических видов наблюдаемые реальности (образы физической реальности) зависят от объективного и субъективного факторов. В соответствии с этим, фиксируемые наблюдателями каждого вида пространственно-временные характеристики любого физического объекта зависят, во-первых, от объективного фактора, т. е. соответствующих действительных характеристик самого физического объекта, и, во-вторых, от субъективного фактора, что проявляется их зависимостью от процесса отображения и, соответственно, того информационного процесса, посредством которого реализуется процесс отображения. Это означает, что **фиксируемые наблюдателем какого-либо биологического вида пространственно-временные характеристики физического объекта являются лишь информационными отпечатками соответствующих действительных характеристик физического объекта**, и для того, чтобы определять последние, необходимо выделить в пространственно-временных характеристиках объекта влияние информационного процесса. Различие пространственно-временных характеристик одного и того же физического объекта для занимающих одинаковое положение наблюдателей разных биологических видов с одинаковым характером информационного процесса (например, при зрительном информационном процессе) означает, что *пространственно-временные отношения являются атрибутами образа физической реальности в сознании наблюдателей одного и того же биологического вида, а не физической реальности как таковой.* Это, по существу, отмечает уже Г. Лейбниц.

Как уже отмечалось, понятия пространства и времени исторически формировались на базе образа физической реальности. Это обусловлено тем, что чувственный опыт и все связанные с ним понятия возникают и изменяются на основе такого образа. Поэтому понятия пространства и времени отражают основные особенности образа, т. е. наблюдаемой реальности. Если бы в наблюдаемой реальности не существовало пустоты, то понятие пустого пространства вряд ли возникло бы. Точно так же, если бы распределение наблюдаемых объектов в пустоте не менялось бы, вряд ли появилось бы понятие времени. Именно характерное для образа физической реальности существование пустоты отразилось в представлении о пустом пространстве.

Первоначально в физике считалось, что взаимодействие между телами может осуществляться непосредственно через пустое пространство. В этом и состояла концепция дальнего действия. Но уже в 1693 году в письме к доктору Бентли И. Ньютон писал: «...Предполагать, что ... тело может действовать на другое на любом расстоянии в пустом пространстве, без посредства чего-либо, передавая действие и силу, — это, по-моему, такой абсурд, который не мыслим ни у кого, умеющего достаточно разбираться в философских предметах»¹⁰. Окончательно концепция дальнего действия была оставлена как не соответствующая действительности с открытием и исследованием электромагнитного поля. После этого утвердилась концепция ближнего действия, предполагающая существование в физической реальности посредников, с помощью которых осуществляются взаимодействия разного характера (например, в качестве таких посредников выступают гравитационное и электромагнитное поля и т. д.).

Все это означает, что, хотя в образе физической реальности в сознании наблюдателя присутствует пустота, в физической реальности ей соответствуют сущности, непосредственно не отражающиеся в сознании наблюдателя, но передающие взаимодействие и потому являющиеся физическими, и ни-

¹⁰ Цит. по: Геронимус Я. Л. Теоретическая механика: Очерки об основных положениях. М.: Наука, 1973. С. 451–452.

какой пустоты в физической реальности нет. Следовательно, пустое пространство, как и пространственно-временные отношения, является атрибутом образа физической реальности в сознании наблюдателя, т. е. наблюдаемой реальности, а не физической реальности как таковой. Если наблюдатель каждого биологического вида распространит фиксируемую им область пустого пространства и пространственно-временное отношение на физическую реальность, то одной и той же физической реальности будет соответствовать столько областей пустого пространства и пространственно-временных отношений, сколько существует биологических видов наблюдателей с разными образами одной и той же реальности, формирующимися посредством информационного процесса одного и того же характера. Все это свидетельствует о том, что понятия пространства и времени, отражающие чувственный опыт человека, являются атрибутами наблюдаемой реальности, т. е. образа физической реальности в сознании человека. Это позволяет сделать вывод: нельзя понятия пространства и времени, сформировавшиеся у человека, автоматически переносить на физическую реальность, предполагая, что образ реальности является ее копией. Отсюда, однако, не следует, что в физической реальности не существует атрибутов, аналогичных пространству и времени для наблюдаемой реальности и обладающих характерными для них общими свойствами. Но выяснить это будет можно только после перехода от свойств и отношений наблюдаемой реальности к свойствам и отношениям физической реальности, которые отличаются друг от друга вследствие влияния на наблюдаемую реальность процесса отображения. Естественно, такой переход требует выделения влияния этого процесса, т. е. влияния информационных процессов, формирующих образ физической реальности в сознании наблюдателя.

Все предыдущее позволяет сформулировать *принцип относительности наблюдаемого*: для наблюдателя каждого биологического вида не все действительное является наблюдаемым и не все наблюдаемое является действительным. В самом деле, влияние процесса отображения на образ реальности приводит к тому, что не все действительное является

наблюдаемым. Это связано с ограниченностью возможностей органов чувств наблюдателя каждого вида получать информацию о внешней среде. Например, человек фиксирует зрительную информацию только в определенном диапазоне длин электромагнитных волн, а слуховую — в определенном диапазоне частот соответствующих колебаний. Точно также из-за влияния процесса отображения на образ реальности не все наблюдаемое является действительным. Например, как уже отмечалось, наблюдатель фиксирует в сознании пустое пространство на участках физической реальности, где никакой пустоты нет. О том, что не все наблюдаемое действительно, свидетельствуют также примеры иллюзий, наблюдаемых человеком. Из принципа относительности наблюдаемого следует, что нельзя считать наблюдаемую реальность, фиксируемую в сознании наблюдателей одного какого-либо биологического вида, в частности, человека, копией физической реальности. Это, как известно, подтверждают последние сенсационные открытия астрофизиков: почти 96% Вселенной заполняют темное вещество (23%) и темная энергия (73%). Такое вещество мы не видим, имеются только косвенные, но надежные признаки его существования. Все это означает *необходимость реализации информационного подхода к физической реальности*, отбрасывающего предположение о том, что образ реальности в сознании человека копирует физическую реальность, и *учитывающего влияние процесса отображения*. Как показано выше, это требует пересмотра целого ряда основных физических понятий (прежде всего, понятий пространства и времени). Это в свою очередь требует новой постановки физических проблем, что свидетельствует о необходимости перехода к новой физической парадигме.

Согласно этой парадигме, образ реальности, фиксирующийся в сознании человека, — информационный отпечаток физической реальности, зависящий от информационных процессов, посредством которых формируется этот образ (такие процессы соответствуют строению органов чувств человека). Ясно, что влияние этих процессов на образ реальности становится значительным тогда, когда скорости объектов приближаются к скорости распространения информации о них.

Т. к. человек получает информацию о космических объектах в основном посредством света, для объектов, движущихся в Космосе со скоростями, сопоставимыми со скоростью света, влияние информационного процесса на получаемую человеком информацию о Космосе является очень существенным¹¹. Поэтому представления человека о Космосе, соответствующие традиционной парадигме, не учитывающей влияние информационного процесса как целостности на образ реальности, весьма далеки от действительности. Это подтверждается тем, что, как уже отмечалось, почти 96% Вселенной заполняют «темные» вещество и энергия. Это означает, что в Космосе возможно существование таких форм вещества и энергии, о которых человек не имеет в настоящее время сформировавшегося представления. Тем самым, в принципе возможно существование в Космосе Жизни и Разума, непосредственно не наблюдаемое человеком. Однако если они влияют на все происходящее на Земле, это влияние будет так или иначе отражаться в эмпирическом опыте человечества и такое влияние можно выявить при целенаправленном анализе всего наблюдаемого (см. подробнее ниже: «Проблема объективного существования Бога как проблема науки и эволюция информационной компоненты культуры»).

6 января 2005 г.

¹¹ В этом случае нужно учитывать и движение наблюдателя (человека) вместе с Землей.

Единение науки и религии как условие выживания человечества в эпоху научно-технического прогресса

Для сохранения в течение продолжительного времени любого человеческого сообщества (племени, народа и т. д.) в нем, как известно, должны существовать определенные правила поведения — моральные и этические нормы, лежащие в основе религии, принятой обществом. Эти нормы создавались тысячи лет назад, когда сохранение сообществ зависело главным образом от отношений между людьми, и такие нормы регулировали эти отношения. Длительностью сохранения сообществ проверялась, по существу, эффективность принятых в них моральных и этических норм.

Весьма эффективными оказались моральные и этические нормы, выраженные в законах Моисея. Об этом свидетельствует сохранение принявшего эти законы еврейского народа в тяжелых условиях отсутствия собственного государства. Более того, законы Моисея, дополненные Новым Заветом Иисуса Христа, обеспечили быстрое развитие принявших их народов Европы и Америки. Создание христианства, мировой религии, привело, в конечном счете, к интенсивному развитию науки. Это привело к научно-техническому прогрессу, существенно меняющему жизнь людей. Именно благодаря историческому развитию народов, принявших христианство, на Земле началась эпоха научно-технического прогресса, в результате которого в XX веке появились воздушный транспорт, электричество, радио, ТВ, ядерное оружие, генная инженерия и началось освоение Космоса. Но развитие науки и применение результатов научно-технического прогресса имеет и отрицательные последствия. В настоящее время человечество уничтожает как топливо тысячи тонн земного вещества, отравляя атмосферу и гидросферу Земли (особенно поверхность гидросферы, определяющую характер поглощения Землей солнечной энергии). По существу, человечество мчится в Космосе на своем космическом корабле — Земле, уничтожая обшивку этого корабля. Чем же это может кончиться?

В настоящее время человечество начало осознавать, что дальнейшее развитие цивилизации ставит под угрозу само существование человека на Земле. Как отмечает в своей монографии Н. Н. Моисеев: «...влияние человека на биосферу является теперь существеннейшим фактором ее эволюции, изменения ее не только локальных, но и глобальных характеристик»¹². И далее подчеркивает: «...важнейшая из задач — знать ... те критические значения параметров биосферы (мы их называем бифуркационными), за которыми начинается принципиально непредсказуемое развитие и возможен переход биосферы в такое состояние, в котором места для человека может не оказаться»¹³. Это связано с тем, что «...возможности существования на Земле человека ограничиваются очень узким диапазоном параметров биосферы. А мощь цивилизации такова, что она способна относительно легко вывести биосферу за эти опасные границы. ...Это означает, что история человечества вступает в эпоху ноосферы. Дальнейшая судьба планеты оказывается теперь в его руках. Без разумного управления своим могуществом оно не может выжить на Земле»¹⁴.

Таким образом, уже в настоящее время человек может сделать биосферу непригодной для своего существования и тем самым погубить себя как биологический вид. Для того чтобы предотвратить гибель человечества, необходимо познание существующих в природе и обществе отношений во всей их полноте, позволяющее учитывать как положительные, так и отрицательные последствия антропогенных воздействий на природу. Такое познание сделает возможным управление эволюцией общества и биосферы на базе понимания существующих в них отношений, что означает согласно терминологии Н. Н. Моисеева «коэволюцию»¹⁵ человека и биосферы»¹⁶.

¹² Моисеев Н. Н. Алгоритмы развития. М.: Наука, 1987. С. 8.

¹³ Там же. С. 215.

¹⁴ Там же. С. 252–253.

¹⁵ Это понятие подробно обсуждается в: Моисеев Н. Н. Динамика биосферы и глобальные модели // Мысль и число: Сб. Вып. 5. М.: Знание, 1982. С. 56–113.

¹⁶ Моисеев Н. Н. Алгоритмы развития. С. 217.

Однако, как подчеркивает Н. Н. Моисеев, для реализации такого управления необходима «новая мораль, которая может сложиться лишь на основе новых запретов, так или иначе ограничивающих личный произвол»¹⁷. И далее он уточняет: «Сегодня человечество вновь встало перед необходимостью качественной перестройки стандартов своего поведения (как индивидуального, так и коллективного), т. е. перестройки основ морали и нравственности»¹⁸. Особую трудность вызывает при этом то, что «...эти новые принципы, новые нормы поведения и нетрадиционное восприятие действительности должны признать не отдельные лица. Признание должно быть свойственно всем тем миллиардам людей, которые живут во всех уголках планеты»¹⁹. В условиях огромного разнообразия человеческих индивидуальностей, когда имеет место «...множественность существующих культур и чрезвычайное разнообразие ценностных шкал»²⁰, когда «...мы можем констатировать существование большого числа различных форм организации духовной жизни людей, даже при относительной близости (а иногда и тождественности) материальных условий их жизни»²¹ *новые принципы, новые нормы поведения, необходимые для человечества, могут быть признаны миллиардами только в том случае, если они предстанут в привычной для них форме общественно-го сознания, в рамках которой всегда осознавались моральные и этические нормы — в форме религии. Но в настоящее время в отличие от прошедших тысячелетий сохранение человеческих сообществ определяется не только отношениями между людьми, но и отношениями людей к планете Земля. Это означает, что в настоящее время моральные нормы должны включать в себя не только нормы поведения, связанные с отношением людей между собой, но и нормы, регламентирующие отношения между людьми и планетой Земля, людьми и Космосом.*

Это, естественно, означает необходимость дополнения уже существующих религий новыми принципами и нормами

¹⁷ Там же. С. 264.

¹⁸ Там же. С. 266.

¹⁹ Там же. С. 272.

²⁰ Там же. С. 135.

²¹ Там же.

поведения. Последнее можно пояснить на примере законов Моисея. Эти законы непреложны, они проверены временем, от них нельзя отступать. Но в связи с изменением условий жизни человечества, произошедшим в результате научно-технического прогресса, возникла необходимость введения новых норм поведения, регламентирующих отношение человека к своему космическому кораблю — планете Земля. Поэтому, чтобы человечество на Земле сохранилось, законы Моисея должны быть дополнены новыми разделами, которые могут быть сформулированы на базе трудов академика Н. Н. Моисеева.

Из всего этого следует, что для выживания человечества в условиях современной цивилизации требуется создание обновленных религий. К необходимости такого обновления привело развитие науки (это, впрочем, вполне соответствует закону диалектики, известному как «отрицание отрицания»). Однако в отличие от ранее возникших религий, базирующихся, как правило, на прозрении отдельных личностей, концентрированно выражающих эмпирический опыт различных коммуникативных сообществ (то, что не соответствует опыту сообщества, не находит в нем поддержки и сколько-нибудь широкого распространения), эти обновленные религии должны быть построены на базе научного знания об отношениях, объективно существующих в природе и обществе, т. е. должны иметь прочный научный фундамент. Это ни в коей мере не означает отказа от накопленного религиозного опыта, этот опыт лишь должен быть приведен в соответствие с «...ведущими принципами научного познания: объективизации и сведению к относительному»²².

Все существующие религии содержат в той или иной форме представление о Боге (Богам) — Разумном Начале, контролирующем жизнь на земле и управляющем ею. Как показывает история религии²³, представление о Боге каждого сообщества отражает его собственный опыт по контролю

²² *Борн Макс*. Эйнштейновская теория относительности / Пер. с англ. М.: Мир, 1972. С. 13.

²³ *Гегель Г. В.* Лекции по философии религии. Философия религии: В 2 т. / Пер. с нем. М.: Мысль, 1975. Т. 1. С. 205–530.

и управлению, поскольку то, что не соответствует опыту сообщества, не находит понимания у его членов и не закрепляется в общественном сознании. Общность (различие) такого опыта обуславливает общность (различие) в представлении о Боге разных сообществ, а изменение этого опыта у одного и того же сообщества, если рассматривать его в историческом развитии, ведет к изменению у него таких представлений. Это означает, что представление о Боге, будучи зависимым от меняющегося собственного опыта человека по контролю и управлению на разных локальных уровнях, изменчиво в самом принципе, что и подтверждает сравнительный анализ религий разных сообществ (племен, национальностей и т. д.).

Из-за изменчивости представления о Боге возникает вопрос, как оно соотносится с объективной реальностью, существующей вне человека, и какой может быть объективная база такого представления. Согласно современным естественнонаучным представлениям возможно только два варианта: либо объективно существует так или иначе организованный значительно более мощный²⁴, чем у человека, Высший Разум, контролирующий жизнь на Земле и в той или иной мере управляющий ею, но непосредственно не наблюдаемый человеком, либо Он объективно не существует и желаемое принимается за действительное. Принципиальная возможность существования Высшего Разума при отсутствии непосредственного наблюдения Его человеком следует из принципа относительности наблюдаемого, сформулированного на основе анализа процессов получения организмом информации об окружающей его среде²⁵. Но принципиальная возможность еще не означает действительность, поэтому необходимо установить, является ли возможное действительным.

Если Высший Разум существует, то наука заинтересована в том, чтобы познать Его, понять характер Его воздейст-

²⁴ Разум, сходный по своему уровню с человеческим, контролировать жизнь на планете в целом может.

²⁵ *Базунов Е. П.* Информационный подход к физической реальности и введение в релятивное исчисление (релятивная алгебра): монография. Новосибирск, 2000. 198 с. (рукопись); *Базунов Е. П.* Процесс отображения и информационный подход к физической реальности: статья. Новосибирск, 2005. 18 с. (рукопись).

вий, которые, естественно, в той или иной форме отражаются в эмпирическом опыте человечества. Это становится особенно важным в настоящее время, когда возникла опасность гибели человечества из-за неразумного использования результатов научно-технического прогресса. Дело в том, что, если Высший Разум контролирует жизнь на Земле, увеличение во много раз численности населения Земли за исторически короткий срок свидетельствует о Его заинтересованности в сохранении человечества (если бы такой заинтересованности не было, Высший Разум, контролируя жизнь, просто не допустил бы этого). При наличии такой заинтересованности Высший Разум, естественно, в критических для существования человека на Земле обстоятельствах будет предпринимать действия, направленные на сохранение человека как биологического вида. Эти действия могут включать в себя и пресечение тех действий людей, которые будут грозить существованию человечества. Поэтому для собственного сохранения человек должен научиться понимать действия Высшего Разума и координировать свою деятельность в соответствии с этим, а поскольку действия Высшего Разума направлены на сохранение человека, понимание их облегчит формирование норм поведения, способствующих сохранению человечества и современных условиях. При отсутствии такого понимания человек может уподобиться случайно попавшей в квартиру пчеле, которая, пытаясь выбраться на свободу, настойчиво бьется о стекло и мешает человеку помочь ей выбраться из-за непонимания его действий.

Все это свидетельствует о том, что для сохранения человечества науке необходимо установить, существует ли объективно Высший Разум (как уже отмечалось, существование Высшего Разума в принципе возможно) и, если обнаружится, что Он существует, необходимо попытаться понять Его действия, направленные на сохранение человечества. Это позволит науке создать обеспечивающие сохранение человечества (как вида) запреты и моральные нормы, которые могут быть положены в основу обновленных религий. По-видимому, наступит этап эволюции, когда человечество ради собственного сохранения должно начать переход от роли пассивного объекта

управления Высшим Разумом, если последнее имеет место, к роли объекта, понимающего задачи управления и активно содействующего их реализации, что, естественно, облегчает управление (при численности человечества в несколько миллиардов управление им как пассивным объектом требует больших энергетических затрат).

Если же при специально организованном поиске²⁶ не будет обнаружено контроля и управления со стороны Высшего Разума, то человечеством должна быть создана особая структура, осуществляющая функцию контроля за сохранением человека как биологического вида. Однако осуществление этой функции такой структурой будет связано с очень большими трудностями.

Для сохранения человечества в условиях роста мощи цивилизации каждому сообществу необходима традиционная по форме, но основанная на науке религия, формирующая новые принципы морали и нравственности, а также единые для миллиардов людей на Земле стандарты поведения. Задачей такой религии является, прежде всего, установление вместе с наукой факта объективного существования Высшего Разума и понимание Его действий, а после этого — формулирование моральных и этических норм, обеспечивающих сохранение космического корабля человечества — планеты Земля. Это определяет, *что* должна делать религия, другой вопрос, *как* она должна решать эту задачу. Естественно, технология ее решения должна базироваться на науке, использовать современные методы математического моделирования и весь накопленный человечеством арсенал знаний.

В настоящее время между наукой и религией существуют очень сложные, противоречивые отношения. Ведь еще в 1895 г. Эдуард Шюре писал: «Самым большим злом настоящего времени следует признать то, что Религия и Наука представляют из себя две враждебные силы ... с тех пор, как церковь, не способная защитить свои основные догматы от возражений науки, заперлась в них, словно в жилище без окон, противопоставляя разуму веру,

²⁶ Автор разработал основанный на теории вероятностей метод такого поиска, изложенный в монографии: Базунов Е. П. Проблема объективного существования Бога как проблема науки и эволюция информационной компоненты культуры. Новосибирск, 2001. 67 с. (рукопись).

как неоспоримую абсолютную заповедь, с тех пор, как наука, опьяненная своими открытиями в мире физическом, сделалась материалистической в своих принципах и своих целях, с тех пор, как философия, сбита с толку и бессильно застрявшая между религией и наукой, готова отречься от своих прав, глубокий разлад появился в душе общества и душах отдельных людей...»²⁷. Сейчас, к сожалению, в этом смысле Мао что изменилось. Однако, как показано выше, только единение Науки и Религии может спасти человечество от гибели по собственной привычной неосмотрительности, по собственному неразумию.

Единение Науки и Религии должно происходить еще и потому, что время слепой веры, по-видимому, подходит к концу. Как показывает опыт, слепую веру используют различные авантюристы, спекулирующие именем Христа и, тем самым, бросая тень на все христианство. Так, 19–20 апреля 1993 г. в США Дэвид Кореш, называвший себя Христом, обрек на сожжение большую группу своих сторонников, включавшую детей. Среди своих сторонников он установил такие отношения, которые привели к растлению малолетних, и эти факты стали известны полиции. Попытка полиции взять штурмом жилище сторонников Кореша окончилась гибелью группы полицейских и трагическим самосожжением.

Этот случай ярко продемонстрировал, что именем Бога могут пользоваться авантюристы и маньяки, стремящиеся обманом подчинить себе доверчивых людей, которых слепая вера в Бога может сделать игрушками в их руках. В условиях резко возросшей мощи цивилизации это может иметь непоправимые последствия. Все это свидетельствует о необходимости перехода от слепой веры в Бога к знанию о Боге, полученному научными методами, к пониманию Его действий, направленных на сохранение человечества. В условиях возрастающей мощи цивилизации и роста отрицательных последствий этого, по-видимому, только совместные координированные действия Высшего Разума и человека могут сохранить человечество.

г. Новосибирск, 2008

²⁷ *Шюре Э.* Великие посвященные: Очерк эзотеризма религии. 2-е изд., испр. Репринтное воспроизведение издания 1914 г. Калуга: Типография Губернской Земской Управы, 1914. С. 1–2.

Размышление о Боге в начале XXI века

В предыдущей статье отмечается необходимость перехода от веры в Бога к знанию о Боге, полученному научными методами. Для этого, естественно, прежде всего следует определиться с тем, какой смысл вкладывает человек в понятие единого Бога, существующее в настоящее время. Как известно, представление об едином Боге сформировалось еще в древней Греции (Анаксагор, Платон, Аристотель и др.). Для греков Бог — творец всего сущего, первопричина всего наблюдаемого человеком. Но вследствие большой значимости для греков состояний природы, Он прежде всего связан с природными явлениями и для Него характерна некоторая отстраненность от людей. Раньше, чем у греков, представление об едином Боге появилось у иудеев. Но, в отличие от греков, иудеи, считая Бога творцом всего сущего, особенно выделяли деятельность Бога как живого, обладающего разумом правителя мира, обращенного к человеку и наказывающего его или воздающему человеку за праведность. Как известно, христианская религия зародилась как новая иудейская религия и поэтому она базировалась на иудейском представлении о Боге. Но, т. к. эта религия не была принята иудеями, а распространилась в Римской империи, где интеллектуальное влияние греков было сильным, в христианстве сформировалось представление о Боге как независимой, могущественной, разумной первопричине наблюдаемых, реально существующих отношений в природе и обществе. Независимость этой причины следует из того, что она является первой, могущественность — из многообразия и грандиозности вызываемых этой причиной следствий, разумность — из целесообразности наблюдаемых в природе и обществе отношений, причем, так как эта причина связана, по существу, со всем, что окружает человека, она представляется человеку единой и всеобщей, то есть абсолютной. И. Кант отмечает: «...мы мыслим это существо как творца и правителя мира в силу порядка природы и морали, ибо об этих его законах мы можем непосредственно приобрести знание, которым разум затем может пользоваться для собственного применения»²⁸.

²⁸ Кант И. Тракаты и письма. М.: Наука, 1980. С. 157.

Понимание человеком окружающего мира и существующих в нем отношений, а соответственно и сама жизнь, непрестанно меняются. Во времена создателей Ветхого Завета и в эпоху Христа Иисуса не было ни той науки, которая характерна для XX века, ни базирующейся на этой науке техники, люди не знали ни электричества, ни радио, ни ТВ, ни воздушного транспорта, ни ядерного оружия, ни генной инженерии. Естественно, с изменением понимания отношений, реально существующих в природе и обществе, должно изменяться и понимание первопричины этих отношений. Это означает, что представление о Боге неизбежно должно меняться с изменением представлений человека об окружающей реальности.

История показывает: чем меньше было известно человеку об окружающем, тем больше привлекалось для его объяснения понятие Бога. Однако уже в 1668 году Г. Лейбниц писал: «Блестящие успехи математических наук и попытка проникнуть путем химии и анатомии в недра вещей показали, что весьма многие явления можно объяснить так сказать механически из фигуры и движения тела, между тем как древние прибегали в этом случае либо к Создателю, либо к каким-то бестелесным формам»²⁹. При современном же уровне развития науки, по существу, подавляющее большинство наблюдаемых человеком отношений в природе и обществе объясняется без привлечения понятия Бога. Такое положение может сложиться в результате реализации одного из двух возможных вариантов: либо объективно не существует Бога как единой, всеобщей первопричины наблюдаемых в природе и обществе отношений и нет объективных предпосылок для формирования такого понятия, либо наше традиционное представление о Боге не соответствует реалиям современности, но предпосылки для формирования представления о Боге объективно существуют. Первый вариант ведет к атеизму, который был широко распространен в научных кругах еще во времена великого И. Ньютона (как известно, И. Ньютон подвергался насмешкам со стороны коллег за свою веру в Бога), а в XX веке атеизм стал государственной идеологией в СССР.

²⁹ Лейбниц Г. Сочинения: В 4 т. М.: Мысль, 1982. Т. 1. С. 78.

Возможность же реализации второго варианта до сих пор наукой не рассматривалась. А между тем, вопрос о возможности реализации этого варианта приобретает особое значение в наше время, когда человечество начало осознавать, что дальнейшее развитие цивилизации ставит под угрозу само существование человека на Земле. Так, Н. Моисеев отмечает: «...влияние человека на биосферу является теперь существеннейшим фактором ее эволюции, изменения ее не только локальных, но и глобальных характеристик»³⁰. И далее он подчеркивает: «...важнейшая из задач — знать... те критические значения параметров биосферы (мы их называем бифуркационными), за которым начинается принципиально непредсказуемое развитие и возможен переход биосферы в такое состояние, в котором места для человека может не оказаться»³¹. В этих условиях реализация второго варианта представляет большой практический интерес, т. к. в этом случае в принципе возможна та или иная помощь в сохранении человечества.

Второй вариант реализуется в том случае, если в Космосе существует непосредственно не воспринимаемый человеком могущественный Высший Разум, контролирующий жизнь на планете Земля и, соответственно, жизнь человека на ней. Трудность установления объективного существования Высшего Разума связана прежде всего с тем, что человек не воспринимает его непосредственно.

Однако проведенное автором моделирование³² процесса отображения, с помощью которого в сознании наблюдателя (человека) формируется образ реальности, показало, что для возможности объективного существования Высшего Разума не имеет значения, фиксирует ли его человек в своем сознании или не фиксирует. Автор установил, что образ реальности вовсе не является ее точной копией, что связь между объективной реальностью и ее образом в сознании наблюдателя

³⁰ Моисеев Н. Н. Алгоритмы развития. С. 8.

³¹ Там же. С. 215.

³² Базунов Е. П. Информационный подход к физической реальности и введение в релятивное исчисление (релятивная алгебра); Базунов Е. П. Процесс отображения и информационный подход к физической реальности: статья.

очень сложна, и соотношение между действительным и наблюдаемым варьируется в широком диапазоне. Проведенный анализ способа реализации процесса отображения позволил установить принцип относительности наблюдаемого: из-за влияния процесса отображения на образ реальности, фиксирующийся в сознании человека, не всякое наблюдаемое явление действительно и не всякое действительное явление наблюдаемо. Поэтому, хотя органами чувств человека так или иначе организованный Высший Разум и не воспринимается, объективно он может существовать.

Принципиальная возможность существования Высшего Разума следует из такой аналогии: человек, достигнув определенного уровня развития интеллекта, начинает создавать в соответствии со своими возможностями новую форму интеллекта — искусственный интеллект, поэтому, возможно, и человек — создание Высшего Разума, отличающегося от разума человека в той же мере, в какой последний отличается от искусственного интеллекта. Но, если Высший Разум, контролирующий жизнь на Земле, существует, выявить Его существование, научиться понимать действия Высшего Разума может только наука, и она заинтересована в том, чтобы понять характер его воздействий на жизнь на Земле, которые, естественно, в той или иной форме отражаются в эмпирическом опыте человечества.

Все это свидетельствует о том, что для сохранения человечества науке необходимо установить, существует ли объективно Высший Разум, т. е. определить возможность реализации отмеченного выше второго варианта. Такую возможность можно выявить, анализируя допустимую связь Высшего Разума с достоверно известными человеку в настоящее время законами природы, имеющими общий характер (закон всемирного тяготения, закон инерции и т. д.). Здесь возможны следующие принципиально различные виды связи: 1) Высший Разум создал Вселенную со всеми реализующимися в ней законами природы, т. е. Высший Разум является творцом всего сущего; 2) законы природы, существующие во Вселенной, привели к появлению Высшего Разума³³. Эти *виды связи*, по существу,

³³ Следует подчеркнуть, что не может быть никакого случайного появления во Вселенной живого и живого, обладающего разумом. Их

определяются формами ответа на вопрос, что характерно для Вселенной: *творение* или *развитие*? Как известно, религии — иудаизм, христианство и ислам считают правильной первую форму ответа, наука — вторую.

Так как любое творение имеет начало, первая форма ответа предполагает, что у Вселенной существует начало. При этом в науке в настоящее время существует две точки зрения: 1) Вселенная вечна и несотворима; 2) Вселенная имеет началом «Большой Взрыв», произошедший 15 миллиардов лет назад, и он, по-видимому, имеет природное происхождение. Согласно первой точке зрения *первая форма ответа* на поставленный вопрос *невозможна*, однако *может* реализоваться *вторая форма ответа*. Это означает, что *при вечной, несотворимой Вселенной существующие в ней законы в принципе могут со временем привести к появлению Высшего Разума, но это может и не осуществиться*³⁴.

Согласно второй точке зрения, имеющей место в науке, первая форма ответа на поставленный вопрос возможна, но начало Вселенной не обязательно связано с Высшим Разумом (оно может иметь и независимое от Него происхождение). Если бы произошло творение и Высший Разум создал Вселенную и существующие в ней законы, то Он должен был бы существовать до начала Вселенной и, следовательно, должна была бы существовать до начала Вселенной объективная реальность, в которой Он существовал, но ее состояние должно качественно отличаться от того состояния, которое характерно для существующей в настоящее время Вселенной с наблюдающимися в ней физическими законами.

Это означает, что объективная реальность проходила бы в своем развитии разные этапы. На одном из этапов в ней существует Высший Разум, являющийся творцом ее следующего этапа — этапа наблюдаемой человеком Вселенной, которая имела начало и была сотворена Высшим Разумом. При этом физические законы, создаваемые Высшим Разумом, могут

появление является следствием общих законов, существующих во Вселенной.

³⁴ Законы природы могут быть такими, что при них Высший Разум не появится никогда.

либо приводить к появлению каких-либо новых форм Разума³⁵, либо не приводить к этому. В частности, созданные Высшим Разумом физические законы могли привести к возникновению на планете Земля такой формы Разума как человек (в принципе человек как форма Разума мог быть специально создан Высшим Разумом). Если бы созданные Высшим Разумом физические законы не приводили бы к появлению каких-либо новых форм Разума, Он *мог бы* либо единственной формой Разума в созданной Им Вселенной, либо вовсе прекратил свое существование. Т. о., *если Вселенная имеет начало и вместе с существующими в ней законами является творением Высшего Разума, то в ней возможно либо появление каких-либо новых форм Разума, например, человека на планете Земля, либо существование только ее творца — Высшего Разума, либо вообще отсутствие каких-либо форм Разума* (естественно, Высший Разум предпочтет первое).

Когда же Вселенная имеет начало, но связь его с Высшим Разумом отсутствует, то в зависимости от характера законов природы во Вселенной с течением времени в ней либо появляются те или иные формы Разума, либо они вообще не могут появиться. Следовательно, *если начало Вселенной существует, но оно не связано с Высшим Разумом, то в зависимости от характера, законов, существующих во Вселенной, в ней могут либо возникать те или иные формы Разума, либо не возникать совсем.*

Все предыдущее позволяет сделать вывод: *как при вечности и несотворимости Вселенной, так и при существовании у Вселенной начала* того или иного характера, в ней *могут существовать* так или иначе организованные *формы Разума, однако возможно и их отсутствие.* Если же наука установит, что во Вселенной существует форма Разума, контролирующая происходящее с человеком на планете Земля, — Внеземной Высший Разум, т. е. Бог в понимании человека, то анализ

³⁵ Здесь под формой Разума понимается особый уровень организации живого, реализующий целенаправленную деятельность, причем структура его может быть различной. В соответствии с этим человека можно рассматривать как форму Разума, существующую на планете Земля.

характера существующих во Вселенной общих законов природы позволит установить, что представляет собой Бог: является ли он творцом всего сущего или Он сам появился в результате действия законов природы, существующих во Вселенной.

Действительно, предположим, что эти законы не могут привести к появлению каких-либо форм Разума. Тогда согласно всему предыдущему установление наукой факта существования Внеземного Высшего Разума, т. е. Бога, будет свидетельствовать о том, что Бог является творцом всего сущего. Если же эти законы могут привести к появлению тех или иных форм Разума, а Вселенная либо вечна и несотворима, либо, хотя и имеет начало, но оно по своему характеру не может быть связанным с какой-либо формой Разума, то установление факта существования Бога будет свидетельствовать о том, что Бог появился в результате действия существующих во Вселенной общих законов.

Все это означает, что наука должна прежде всего установить сам факт существования во Вселенной Внеземного Высшего Разума, т. е. Бога, непосредственно не фиксирующегося в сознании человека, но контролирующего происходящее на планете Земля. Это можно установить по влиянию Бога на человека, отражающемуся в эмпирическом опыте человечества. Такое влияние можно выявить с помощью теории вероятностей, т. е. *применяя математику*.

Если же факт существования Внеземного Высшего Разума будет установлен, то необходимо провести анализ общих законов природы, существующих во Вселенной, и определить, ведут ли они к появлению какой-либо формы Разума или не ведут. Это можно определить, *применяя физику, биологию и космологию*. Следовательно, для установления факта объективного существования Бога и выявления того, что представляет собой Бог, необходимо использовать математику, физику, биологию и космологию.

Следует отметить, что, вообще говоря, для человека в его практической деятельности при установлении факта объективного существования Бога не имеет значения, является ли Он творцом всего сущего или не является и, соответственно, не имеет значения, появилась ли Вселенная в результате тво-

рения или развития. Этот вопрос имеет, скорее, умозрительный интерес. Для человека важен сам факт существования контроля Внеземного Высшего Разума над происходящим на Земле, т. к. это может иметь большое значение для сохранения человечества на планете Земля в эпоху научно-технического прогресса. Поэтому необходимо прежде всего установить сам факт существования Внеземного Высшего Разума. Для краткости будем в дальнейшем называть Его просто Высшим Разумом, имея в виду его внеземное существование.

Установлением факта объективного существования Высшего Разума и выявлением Его воли, проявляющейся в отношениях с человеком, должна, по-видимому, заниматься философия, используя для этого научные (в частности, математические) методы исследования. Это связано с тем, что именно философия представляет собой систему наиболее общих представлений о мире и месте в нем человека. Следовательно, в эпоху выхода человека в Космос перед философией неизбежно встанет проблема места человека среди других форм Разума, которые в принципе могут существовать в Космосе.

* * *

Если Высший Разум контролирует жизнь на Земле, в той или иной мере влияя на нее, то должно осуществляться его вмешательство в происходящие на Земле процессы и явления. Но когда источник такого вмешательства непосредственно не воспринимается человеком, то совсем не ясно, в чем это вмешательство состоит. Чтобы выяснить это, рассмотрим, какие особенности может иметь такое вмешательство. Как известно, характерной особенностью действий любого разума является их целенаправленность. Г. Гегель писал: «...только целесообразная деятельность есть это определение разумности, согласно которому результатом деятельности может быть только то, что заранее определено..., коль скоро есть цели, то этим уже выражена разумность...»³⁶. Следовательно, любое вмешательство Высшего Разума в жизни на Земле должно быть целенаправленным.

³⁶ Гегель Г. Философия религии: В 2 т. М.: Мысль, 1977. Т. 2. С. 468.

Однако цель всегда предполагает прогнозирование результата действия до начала его осуществления. Прогнозирование же в принципе возможно только в том случае, если, во-первых, в реальности объективно существуют причинно-следственные связи, обуславливающие определенное соответствие между предшествующими и последующими событиями (явлениями), и, во-вторых, у наблюдающего эти события разума (независимо от его природы) существует понимание причинно-следственных связей. На основе такого понимания прогнозируется результат действий до начала их осуществления. В соответствии с таким прогнозом и осуществляются действия, направленные на получение этого результата. Ясно, что эти действия изменяют объективную реальность. Таким образом, наличие цели, основанной на осознании причинно-следственных связей реальности, можно рассматривать как отличительную особенность действий разума при любой форме его организации.

Из предыдущего следует, что *основным признаком действий разума* в какую бы форму он ни был организован, *можно считать осуществление последовательности событий, ведущих к какой-либо цели*. В соответствии с этим, если человек встречается с последовательностью событий, случайная реализация которой практически невозможна, а осуществление этой последовательности имеет определенную цель, то эту последовательность можно рассматривать как результат действий какого-либо разума. Это означает, что практическое выявление результатов действий любого разума (в частности, разума человека) при рассмотрении процессов и явлений, осуществляющихся в результате реализации некоторой последовательности событий, состоит, во-первых, в определении (вычислении) вероятности случайного осуществления этой последовательности и, во-вторых, в установлении того факта, ведет ли эта последовательность к какой-либо цели или не ведет. Если вероятность случайного осуществления такой последовательности ничтожна, а сама последовательность имеет цель, то появление этой последовательности — результат действий разума, независимо от того, какова его конкретная организация.

Определение вероятности случайного появления той или иной последовательности событий осуществляется методами теории вероятности и математической статистики. В принципе к такому типу задач относятся задачи определения вероятностей случайного появления на лесной поляне одного колоска пшеницы, нескольких колосков при том или ином их расположении и большого количества колосков, равномерно распределенных по прямоугольному участку поляны (ясно, что вероятность случайного появления такого прямоугольника практически равна нулю). В результате решения задач такого типа вычисляется вероятность случайного появления любого наблюдаемого человеком феномена.

Поскольку одним из основных факторов, характерных для жизни на Земле, является существование на ней цивилизованного человеческого общества, то, если бы Высший Разум контролировал жизнь на Земле, он должен был бы осуществлять целенаправленные вмешательства в жизнь этого общества, что неизбежно отражалось бы на истории последнего. Следовательно, если в истории человечества обнаружатся последовательности событий, вероятность случайного появления которых ничтожна, и их осуществление ведет к какой-либо цели, то какие последовательности могут реализовываться только в результате целенаправленной деятельности Высшего Разума. Это означает, что наличие таких последовательностей в истории человеческого общества будет свидетельствовать о вмешательстве Высшего Разума в жизнь на Земле, а следовательно будет доказывать и его объективное существование. Чем больше будет обнаружено таких последовательностей событий, тем обоснованнее будет вывод об объективном существовании Высшего Разума и его влиянии на жизнь человека. Ясно, что такая деятельность и отражается так или иначе в понятии Бога.

Доказательство существования Бога может быть найдено при анализе истории, причем этот анализ должен осуществляться математическими методами, определяющими вероятность случайного осуществления разных последовательностей событий (вследствие сложности такого анализа он возможен чаще всего при использовании ЭВМ). Сложным,

вообще говоря, является и выяснение целей таких последовательностей. Однако в истории существуют последовательности, целенаправленность которых лежит как будто бы на поверхности. Примером такой последовательности могут служить известные в истории русского революционного движения события, происходившие в 1869–1881 годах.

Как известно, 21 ноября 1869 г. членами общества «Народная расправа» П. Г. Успенским, Кузнецовым и Николаевым, возглавляемыми руководителем общества С. Г. Нечаевым, в Петровско-Разумовском было совершено убийство члена этого общества студента Петровской академии Ивана Иванова. Он был убит по необоснованному подозрению в предательстве. Инициатором убийства был С. Г. Нечаев. В июле 1871 г. в Петербурге под председательством А. А. Любимова состоялся открытый судебный процесс над участниками «Народной расправы» (в том числе и над убийцами И. Иванова), на котором обвинение представляли прокурор В. А. Половцев и товарищ прокурора П. А. Александров, защиту — адвокаты Спасевич, Урусов, Турчанинов, Халтурали.

Единственным из всех подсудимых, который безоговорочно оправдывал С. Г. Нечаева, признавая «право на кровь», был П. Г. Успенский — дворянин, служивший приказчиком в книжном магазине. Это был зрелый, образованный человек, любивший теоретизировать. Судебная палата оправдала более половины подсудимых, двадцать восемь человек приговорила к разным срокам заключения, а убийц И. Иванова приговорила к каторжным работам сроком от семи до пятнадцати лет. П. Г. Успенский отбывал каторгу в Восточной Сибири в Карийском остроге. Он уже отбыл две трети срока, когда в 1881 г. в Карийском остроге стал готовиться побег, участвовать в котором он отказался, по-видимому, не желая рисковать и надеясь спокойно дожить до встречи с женой и сыном. Совершенно случайно охране стало известно о готовящемся побеге, но каторжане заподозрили в этом измену, не допуская мысли о случайности. Подозрение пало на П. Г. Успенского, а человеком, заподозрившим его, был Игнатий Иванов. Он так же твердо и так же бездоказательно верил в предательство П. Г. Успенского, как двенадцать лет назад П. Г. Успенский

верил в предательство Ивана Иванова. Игнатий Иванов стал инициатором убийства П. Г. Успенского, которого сначала удавили, а затем повесили, имитируя самоубийство. Через некоторое время выяснилось невинность П. Г. Успенского, как когда-то двенадцать лет назад невинность Ивана Иванова. Ясно, что вероятность случайного осуществления последовательности событий, приведших к убийству П. Г. Успенского, включая совпадение инициалов имени и фамилий убитого Ивана Иванова и Игнатия Иванова, ставшего инициатором убийства убийцы собственного однофамильца, очень мала. Кроме того, последовательность этих событий имела как бы целенаправленность — показать недопустимость убийства по подозрению³⁷ (ведь убит по подозрению был именно тот, кто доказывал правомочность такого убийства и сам осуществлял его). Следовательно, согласно предыдущему, эту последовательность можно с определенной вероятностью считать проявлением вмешательства Высшего Разума в происходящее на Земле. Однако для того, чтобы обоснованно сделать вывод о проявлении в этом случае вмешательства Высшего Разума, необходимо выявить большое количество таких целенаправленных последствий в истории человечества. Ясно, что вероятность случайного осуществления большого количества подобных последовательностей будет практически равна нулю. Таким образом, *если в истории будет обнаружено много не зависящих от человека целенаправленных последовательностей событий, то это будет свидетельствовать о контролирующей деятельности Высшего Разума на Земле.*

Естественные науки, объяснявшие все происходящее в природе процессы и явления без привлечения понятия Бога, в основном сформировались к началу девятнадцатого века. Образ реальности, формирующийся в сознании человека, рассматривался в них как точная копия реальности. Это допущение было введено в науку самим Ньютоном. При таком допущении весь мир, т. е. реальность, окружающая человека, представляется ему таким, каким он непосредственно его воспринимает. Но в этом мире не было обнаружено воспринимаемых человеком

³⁷ Это особенно важно тогда, когда убийство по подозрению хотели сделать нормой жизни.

объектов, которые можно было бы считать управляющими жизнью на Земле. Это и послужило естественнонаучным основанием сомнений в объективном существовании Бога и базирующегося на них атеизма. В обществе сложилась ситуация, о которой Эдуард Шюре в 1895 г. писал: «Самым большим злом нашего времени следует признать то, что Религия и Наука представляют из себя две враждебные силы ... с тех пор, как церковь, не способная защитить свои основные догматы от возражений науки, заперлась в них, словно в жилище без окон, противопоставляя разуму веру, как неоспоримую абсолютную заповедь; с тех пор как наука, опьяненная своими открытиями в мире физическом... сделалась материалистической в своих принципах и своих целях; с тех пор как философия, сбита с толку и бессильно застрявшая между религией и наукой, готова отречься от своих прав... глубокий разлад появился в душе общества и в душе отдельных людей... Религия без доказательства и наука без надежды стоят друг против друга, недоверчиво и враждебно, бессильные победить одна другую»³⁸. Как известно, для России и ряда других стран это положение сохранилось вплоть до настоящего времени.

Однако развитие естественных наук в XX веке показало субъективность (субъект — вид, к которому принадлежит наблюдатель) непосредственно фиксируемых наблюдателем образов, отражающих внешний мир, зависимость этих образов от строения соответствующих органов чувств наблюдателя. Математическое моделирование процесса отображения, выполненное автором, выявило несостоятельность принятого И. Ньютоном и сохранившегося в физике вплоть до настоящего времени допущения о том, что образ реальности в сознании человека является ее точной копией³⁹. Сформулированный же автором принцип относительности наблюдаемого показал возможность объективного существования так или иначе организованного, но непосредственно не воспринимаемого человеком, Высшего Разума, контролирующего жизнь на Земле, т. е. Бога. С другой стороны, совершенствование

³⁸ Шюре Э. Великие посвященные... С. 1–2.

³⁹ Допущение, принятое И. Ньютоном, является приближенным и приемлемо лишь при выполнении определенных условий.

в XX веке способов передачи и хранения информации о происходящем привело к накоплению фактов, никак не объяснимых с помощью естественнонаучных представлений. Кроме того, развитие математических методов исследования, в частности, появление и использование ЭВМ, сделало возможным обработку большого количества информации и проведения более тонкого и глубокого количественного анализа закономерностей окружающей человека реальности. Все это вместе с возросшей динамичностью процессов, происходящих в природе и обществе, и связанной с этим опасностью техногенных катастроф приводит к возможности и необходимости анализа на новом уровне знаний старого, как мир, вопроса об объективном существовании Высшего Разума, контролирующего жизнь на планете Земля, то есть Бога (см. об этом: *Базунов Е. П. О необходимости единения науки и религии для выживания человечества в эпоху научно-технического прогресса. Новосибирск, 2008. 12 с. (рукопись).*

г. Новосибирск, 2008 г.

Проблема объективного существования Бога как проблема науки и эволюция информационной компоненты культуры

От автора

Занимаясь после окончания механико-математического факультета Томского государственного университета математическим моделированием разнообразных процессов, я невольно старался моделировать отношения между всеми событиями, которые мне приходилось наблюдать. Определяя их вероятностные оценки, я заметил, что среди всего многообразия встречающихся последовательностей событий, образующих целостности, иногда появляются необычные последовательности, вероятности которых чрезвычайно малы. Однако самым удивительным было то, что в этих последовательностях прослеживалась целенаправленность, которую не мог организовать человек.

Как известно, целенаправленность свойственна деятельности человека — носителя разумного начала, и все последовательности событий, так или иначе связанные с деятельностью человека, имеют свои особенности, что позволяет отличать их от последовательностей событий, обусловленных природными процессами и явлениями. Но такие же особенности были характерны и для отмеченных выше необычных последовательностей, целенаправленность которых никак не могла реализовываться человеком. Это наводило на мысль, что, возможно, свойство разумности и связанная с ним деятельность имеют место не только для человека. Пытаясь объяснить происхождение таких последовательностей, я стал рассматривать Разум как особое явление, которое может иметь разные формы, а человека — как одну из его возможных форм, считая деятельность отличительным свойством любых форм Разума (независимо от их конкретной организации). Основываясь на общности свойств таких форм, я предположил, что деятельность любых форм Разума проявляется в осуществлении последовательности событий

с теми же качественными особенностями, какие имеют последовательности, связанные с деятельностью человека.

Это позволило считать, что отмеченные ранее необычные последовательности событий связаны с деятельностью одной из форм Разума. Но в связи с тем, что целенаправленность этих последовательностей не могла реализоваться человеком, эти последовательности, по-видимому, свидетельствуют о вмешательстве в жизнь человека непосредственно не воспринимаемой им, но необычайно мощной формы Разума, которую человек может рассматривать по отношению к себе как Высший Разум.

Однако доказательств этого с принятой в науке убедительностью у меня не было, т. к. информация о таких событиях не была документально подтверждена. Тогда я обратился к известным историческим фактам и с изумлением обнаружил там подобные же почти невероятные последовательности событий, в которых явно просматривалась цель, хотя целенаправленность этих событий также никак не могла быть осуществлена человеком. Стараясь разобраться во всем этом, я попытался построить математический метод⁴⁰ выявления характера происхождения последовательностей событий, образующих целостности, рассматривая этот метод как математический инструмент их исследования. Этот метод позволил выявлять последовательности, связанные с деятельностью любых форм Разума и, в частности, человека.

Наряду с этим, занимаясь математическим моделированием процесса отображения, с помощью которого в сознании наблюдателя формируется образ объективной реальности, я обнаружил, что этот образ отнюдь не является точной копией реальности, как принято считать в физике со времен великого И. Ньютона. Выявленные мной информационные эффекты, связанные с процессом отображения⁴¹, показали существование при определенных условиях значительного различия между наблюдаемым и действительным. Это послужило основанием для

⁴⁰ Метод основан на оценке вероятностей событий.

⁴¹ Эти результаты изложены в рукописи моей монографии «Информационный подход к физической реальности и введение в релятивное исчисление (релятивная алгебра)».

вывода об относительности наших представлений о Вселенной и принципиальной возможности объективного существования непосредственно не воспринимаемых человеком форм Разума. Применение же отмеченного выше математического метода, позволяющего выявлять последовательности событий, связанные с Разумом (независимо от его конкретной формы), убедило меня в необходимости анализа современными научными методами вопроса об объективном существовании Высшего Разума, контролирующего жизнь на планете Земля, т. е. Бога в понимании человека. В свою очередь это вызвало попытку проанализировать известные религиозные представления и их эволюцию при сопоставлении науки и религии как составляющих духовной культуры человечества. Проведенный анализ позволил сделать вывод: проблема объективного существования Бога должна рассматриваться на современном этапе развития как проблема науки. Реализация такого подхода к этой проблеме и осуществляется в предлагаемой вниманию читателей монографии.

Введение

Как известно, источником представлений человека об окружающем является, вообще говоря, его собственный жизненный опыт. Анализ этого опыта ведет к знаниям человека о реальности, и важную роль в таком анализе играет выяснение происхождения событий, наблюдаемых человеком. Опыт показывает: все, что любой человек непосредственно наблюдает, реализуется либо независимо от него, например, природные процессы и явления, либо так или иначе связано с его деятельностью или деятельностью человечества в целом. Это свидетельствует о качественном различии в характере происхождения наблюдаемых событий, что, естественно, проявляется в тех или иных их особенностях (последнее обстоятельство позволяет, вообще говоря, судить по особенностям событий о характере их происхождения).

Отличительными свойствами человека являются, как известно, его разумность и связанная с этим деятельность. Предположим, что этими свойствами обладает не только человек. В этом случае можно рассматривать Разум как особое

явление, а человека — как одну из его возможных форм. Подобным же образом можно рассматривать Жизнь как явление во всем многообразии ее форм и жизнь человека — как одно из конкретных проявлений Жизни. При таком подходе все, что человек непосредственно наблюдает, является либо результатом природных процессов и явлений, либо связано с деятельностью тех или иных форм Разума, в частности, с деятельностью человека (в первые входят формы Жизни, *не являющиеся* формами Разума). Наблюдаемые события могут образовывать последовательности, выступающие как целостности по отношению к окружающему. К таким последовательностям относятся и частности, последовательности, выступающие как целостности благодаря их общему происхождению⁴². Согласно предыдущему их происхождение может быть связано либо с природными процессами и явлениями, либо с деятельностью каких-либо форм Разума. Будем считать происхождение таких последовательностей событий искусственным, если их появление связано с деятельностью Разума (независимо от его формы), и естественным, если такой связи нет. В соответствии с этим происхождение рассматриваемых последовательностей может быть либо естественным, либо искусственным (третьего варианта происхождения быть не может). Например, происхождение Черного моря, появившегося в результате некоторой последовательности событий, является естественным, а происхождение холмов в окружающей его местности может быть либо естественным, либо искусственным (холмы могут быть курганами, насыпанными человеком).

Поскольку характер происхождения последовательности событий отражается в их особенностях, по этим особенностям в принципе можно судить о характере происхождения последовательностей, т. е. определять естественным или искусственным оно является. Зачастую этот характер очевиден, но это бывает не всегда, поэтому следует создать метод распознавания характера их происхождения, позволяющий устанавливать, естественным или искусственным является

⁴² В дальнейшем будут рассматриваться только такие последовательности.

происхождение последовательностей в каждом конкретном случае. Тот факт, что искусственное происхождение последовательностей может быть связано с человеком, делает возможным экспериментальное подтверждение этого метода.

Ясно, что выявление характера происхождения наблюдаемых последовательностей событий важно для человека при осуществлении космических исследований. В этих условиях вопрос о том, являются ли встреченные им последовательности событий результатами природных процессов или они — результаты деятельности той или иной формы Разума, может встать с чрезвычайной остротой, и ответ на этот вопрос не является, вообще говоря, очевидным.

На планете Земля широко распространены последовательности событий с искусственным происхождением, связанные с деятельностью человека. Это, однако, не означает, что здесь не может быть последовательностей с искусственным происхождением, связанных с другими формами Разума. Тем более что проведенное автором математическое моделирование процесса формирования образа реальности в сознании наблюдателя (процесса отображения), изложенное в рукописи монографии «Информационный подход к физической реальности и введение в релятивное исчисление (релятивная алгебра)», привело к выводу: из-за сложности реализации процесса отображения образ реальности отнюдь не является ее точной копией, и принципиально возможно существование непосредственно не воспринимаемых человеком форм Разума.

Несмотря на отсутствие непосредственного восприятия таких форм, человек все же может установить факты реализации их деятельности на Земле (если последняя имеет место) по существованию выявленных отмеченным выше математическим методом последовательностей событий с искусственным происхождением, которые никак не могут реализоваться человеком. Обнаружение большого количества таких последовательностей будет означать вмешательство других форм Разума в события, происходящие на Земле. Доказательство существования фактов такого вмешательства окажет самое существенное влияние на представление человека об объек-

тивной реальности и может иметь далеко идущие последствия для жизни человечества в целом. Отсюда и значимость математического метода, позволяющего выяснить, естественным или искусственным является происхождение тех или иных последовательностей событий, т. е. установить его характер. Если происхождение какой-либо последовательности является искусственным, то можно так или иначе определить, организована ли эта последовательность человеком, и, тем самым, выявить возможность вмешательства другой формы Разума.

I. Метод выявления характера происхождения наблюдаемых последовательностей событий

Согласно предыдущему искусственное происхождение означает тот или иной уровень связи с действиями какой-либо формы Разума. Как известно, характерной особенностью действий любой формы Разума, независимо от ее конкретной организации, является их целенаправленность. Г. Гегель писал: «...однако только целесообразная деятельность есть это определение разумности, согласно которому результатом деятельности может быть только то, что уже заранее определено ... коль скоро есть цели, то этим уже выражена разумность»⁴³.

Цель всегда предполагает прогнозирование результата действия до начала его осуществления. Прогнозирование же в принципе возможно только в том случае, если, во-первых, в реальности объективно существуют причинно-следственные отношения, обуславливающие определенное соответствие между предшествующими и последующими событиями, и, во-вторых, у наблюдающей эти события формы Разума (независимо от ее конкретной организации) существует понимание таких отношений. Последнее позволяет прогнозировать результаты действий до начала их осуществления. В соответствии с этим прогнозом реализуются действия, направленные на получение такого результата. Т. о., *наличие цели, основанной на осознании причинно-следственных*

⁴³ Гегель Г. Философия религии: В 2 т. Т. 2. С. 468.

отношений реальности, можно рассматривать как отличительную особенность действий Разума при любой форме его организации.

Это означает, что основным признаком действий Разума, в какой бы форме он ни реализовался, можно считать осуществление событий, ведущих к каким-либо целям. Поэтому присутствие целей в наблюдаемых человеком последовательностях событий свидетельствуют об их искусственном происхождении (здесь следует отличать осознаваемую целенаправленность от неосознаваемой целесообразности, характерной для естественного отбора). Но искусственное происхождение последовательностей может быть связано как с деятельностью человека, так и с деятельностью других форм Разума. Поэтому для каждой последовательности с искусственным происхождением следует рассматривать две гипотезы происхождения — антропогенную и интеллектогенную. Согласно первой, появление такой последовательности связано с деятельностью человека, согласно второй — с деятельностью другой формы Разума. В общем же случае с происхождением последовательностей событий связано три гипотезы: гипотеза естественного происхождения H_E , гипотеза антропогенного происхождения H_A и гипотеза интеллектогенного происхождения H_I . Учитывая это, выясним, как определить происхождение той или иной последовательности событий.

Как известно, закономерная связь между некоторыми условиями S и событием C может быть двух видов: 1) при осуществлении условий S обязательно наступает событие C ; 2) при осуществлении условий S событие C может наступать или не наступать⁴⁴. В первом случае связь между условиями S и событием C является однозначной (связь детерминирована), во втором — неоднозначной (связь не детерминирована), в первом случае событие C по отношению к условиям S является достоверным, во втором — случайным. Но в обоих случаях условия S и событие C могут образовывать единый комплекс, что обусловлено общностью их происхождения.

⁴⁴ Закономерная связь первого вида рассматривается, например, в классической механике, второго вида — в теории вероятностей.

В рамках этого комплекса наступление события C можно характеризовать вероятностью

$$P(C|S) = p,$$

где в первом случае $p = 1$, во втором имеем $0 \leq p \leq 1$. Как уже отмечалось, такой комплекс как целостность характеризуется своим происхождением, которое так или иначе влияет как на реализацию условий S , так и на событие C (см. рис. 1). Согласно предыдущему происхождение комплекса может быть либо естественным, либо искусственным и каждому характеру происхождения будут соответствовать свои особенности события C . Однако в общем случае признаки того или иного происхождения у события C не являются очевидными и соответственно не будет достоверным и суждение о происхождении события C , основывающееся на этих признаках. Все это означает, что в общем случае происхождение события C математически должно характеризоваться вероятностью, для определения которой можно использовать методы теории вероятностей⁴⁵.

Комплекс Условия S — событие C

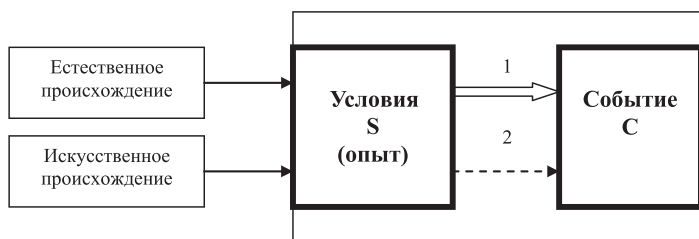


Рис. 1. Происхождение события C (условная схема)

Следует отметить, что в теории вероятностей обычно рассматриваются отношения между условиями S и событием C ,

⁴⁵ Печинкин А. В., Тескин О. В., Цветкова Г. М., Бочаров П. П., Козлов Н. Е. Теория вероятностей. М.: Изд-во МВТУ им. Баумана, 1999.

а происхождение комплекса как целостности не учитывается. Поэтому все последующее является, по существу, обобщением представлений, используемых в теории вероятностей.

В соответствии с предыдущим уже осуществившуюся последовательность событий $A_0, A_1, A_2, \dots, A_n, n \neq \infty$, имеющих общее происхождение, можно анализировать, рассматривая события

$$C_1 = A_0 \cap A_1, C_2 = A_0 \cap A_1 \cap A_2, \dots, C_i = A_0 \cap A_1 \cap \dots \cap A_i. \quad (1)$$

Тогда последовательность событий как целостность будет характеризоваться событием

$$C_n = A_0 \cap A_1 \cap A_2 \cap \dots \cap A_n. \quad (2)$$

Согласно предыдущему событие C_n может иметь либо естественное, либо антропогенное, либо интеллектогенное происхождение. Поэтому событие C_n всегда будет происходить вместе с одним из событий-гипотез происхождения H_E, H_A, H_{II} , которые образуют полную группу несовместных событий. Вследствие этого для них, как известно из теории вероятностей, должно выполняться условие

$$P(H_E) + P(H_A) + P(H_{II}) = 1; \quad (3)$$

и по формуле полной вероятности для события C_n имеем

$$P(C_n) = P(H_E) \cdot P(C_n | H_E) + P(H_A) \cdot P(C_n | H_A) + P(H_{II}) \cdot P(C_n | H_{II}). \quad (4)$$

Т. к. рассматриваемая последовательность событий реально осуществилась, какой бы характер ни имело ее происхождение, для полной вероятности ее осуществления можно принять

$$P(C_n) = 1.$$

С учетом этого, исходя из (3) и (4), можно получить систему уравнений для определения $P(H_{II})$ и $P(H_A)$ через $P(H_E)$. Она имеет вид

$$\left. \begin{aligned} P(H_{II}) + P(H_A) &= 1 - P(H_E), \\ P(H_{II}) \cdot P(C_n | H_{II}) + P(H_A) \cdot P(C_n | H_A) &= 1 - P(H_E) \cdot P(C_n | H_E) \end{aligned} \right\} \quad (5)$$

Решая систему (5), получим

$$P(H_{II}) = \frac{1 - P(H_E) \cdot P(C_n | H_E) - [1 - P(H_E)] \cdot P(C_n | H_A)}{P(C_n | H_{II}) - P(C_n | H_A)}, \quad (6)$$

что имеет смысл лишь при

$$P(C_n | H_{II}) \neq P(C_n | H_A).$$

Из (6) после простых преобразований будем иметь, учитывая (3),

$$P(H_{II}) \cdot P(C_n | H_{II}) = 1 - P(H_E) \cdot P(C_n | H_E) - P(H_A) \cdot P(C_n | H_A). \quad (7)$$

Но по теореме умножения вероятностей имеем

$$\left. \begin{aligned} P(H_{II}) \cdot P(C_n | H_{II}) &= P(C_n \cap H_{II}) = P_{II}(C_n), \\ P(H_A) \cdot P(C_n | H_A) &= P(C_n \cap H_A) = P_A(C_n), \\ P(H_E) \cdot P(C_n | H_E) &= P(C_n \cap H_E) = P_E(C_n), \end{aligned} \right\} \quad (8)$$

где $P_{II}(C_n)$, $P_A(C_n)$, $P_E(C_n)$ — вероятности естественного, антропогенного и интеллектогенного происхождения рассматриваемой последовательности событий. Поэтому, используя обозначения (8), из (7) получим

$$P_{II}(C_n) = 1 - P_E(C_n) - P_A(C_n). \quad (9)$$

Проанализируем теперь это соотношение. Из (9) следует, что для определения возможности появления какой-либо последовательности событий в результате действий формы Разума, отличающейся от человека, т. е. определения возможности вмешательства этой формы в наблюдаемые человеком последовательности событий, необходимо определить

вероятности естественного и антропогенного происхождения рассматриваемой последовательности. Из (9) так же следует вывод: чтобы рассматриваемая последовательность могла появиться в результате действий какой-либо отличающейся от человека формы Разума, должно выполняться условие

$$1 - P_E(C_n) - P_A(C_n) > 0. \quad (10)$$

Если же для последовательности событий выполняется условие

$$1 - P_E(C_n) - P_A(C_n) \leq 0, \quad (11)$$

то эта последовательность не может быть связана, кроме человека, ни с какой другой формой Разума. Это позволяет рассматривать (10) и (11) как условия выявления вмешательства в происходящее на Земле отличающейся от человека формы Разума.

Возможность такого вмешательства можно установить, выявив сначала все последовательности с искусственным происхождением, включая и последовательности, связанные с деятельностью человека, а затем определив среди них те последовательности, целенаправленность которых человек не может осуществить. При таком подходе вероятность P_p искусственного происхождения последовательности событий будет согласно (9) иметь вид

$$P_p = P_I(C_n) + P_A(C_n) = 1 - P_E(C_n). \quad (12)$$

Это означает, что вероятность искусственного происхождения последовательности определяется через вероятность естественного происхождения этой последовательности. Из (12) следует, что, если вероятность ее естественного происхождения мала, то вероятность ее искусственного происхождения близка к единице.

Учитывая (1) и (2), по теореме умножения вероятностей можно записать для вероятности естественного происхождения последовательности

$$P=PE(C_n)=PE(A_0) \cdot PE(A_1|A_0) \cdot PE(A_2|C_1) \cdot \dots \cdot P(A_n|C_{n-1}). \quad (13)$$

Подставляя это в (12), будем иметь

$$PP=1-P=1-PE(A_0) \cdot PE(A_1|A_0) \cdot PE(A_2|C_1) \cdot PE(A_3|C_2) \cdot \dots \cdot PE(A_n|C_{n-1}). \quad (14)$$

Из (14) следует, что P_p убывает с ростом P и при $P \approx 1$ имеем $P_p \approx 0$. Вычислив для рассматриваемой последовательности согласно (13) вероятность ее естественного происхождения, можно по (14) определить вероятность ее искусственного происхождения, т. е. вероятность ее связи с какой-либо формой Разума, включая человека.

Все полученные выше результаты относятся к последовательностям, образующим целостности благодаря их общему происхождению. При этом возникает вопрос, как выявить такие последовательности? Зачастую это определяется при анализе всей совокупности информации о последовательности событий, например, при установлении целенаправленности последовательности. Однако возможно и использование теорем теории вероятностей, в частности, для этого можно анализировать последовательность вероятностей $P_E(C_i)$, $i=1, \dots, n$.

* * *

Покажем все это на примерах. Рассмотрим последовательность $A_0, A_1, \dots, A_n$, $n \neq \infty$, события которой имеют общее происхождение, но характер его неизвестен. Если связи между событиями являются детерминированными, то каждое последующее событие однозначно определяется событиями, предшествующими ему. В соответствии с этим в (14) имеем

$$PE(A_1|A_0)=1, PE(A_2|C_1)=1, \dots, PE(A_n|C_{n-1})=1, \quad (15)$$

и из (14) получим

$$PP=1-PE(A_0). \quad (16)$$

Следовательно, при детерминированной связи между событиями $A_0, A_1, \dots, A_n$ вероятность искусственного происхождения их последовательности определяется лишь вероятностью первого из событий последовательности. Поэтому вмешательство какой-либо формы Разума в этом случае может выражаться лишь в «первотолчке», «запуске» последовательности, т. е. иметь только эпизодический характер.

Если же в (16) имеем $P_E(A_0)=1$, то $P_p=0$. Тем самым, последовательности событий с детерминированными связями, для которых первое событие является достоверным, имеют естественное происхождение (если бы первое событие могло появляться или не появляться, то было бы $PE(A_0) \neq 1$ и $P_p \neq 0$). К таким последовательностям можно отнести, например, последовательность восходов и закатов Солнца, фиксируемую человеком в течение какого-либо определенного промежутка времени. Действительно, если событие A_0 — первый восход Солнца на таком промежутке, события A_1 и A_2 — закат и второй восход Солнца и т. д., то выполняются условия (15) и, т. к. $P_E(A_0)=1$, из (16) следует, что $P_p=0$. Это означает, что такая последовательность не может быть связана с действиями какой-либо формы Разума.

Используя (13) и (14), можно определить так же вероятности естественного и искусственного происхождения для последовательностей событий, связи между которыми не являются детерминированными. Примером этого может служить определение происхождения наблюдаемых человеком на поляне среди леса всходов пшеницы или других культивируемых растений. Отдельные проростки таких растений могут появляться на поляне случайно (семена могут быть занесены на поляну ветром, птицами и т. д.), и такое происхождение всходов будем считать естественным. Однако появление на поляне участка упорядоченно расположенных проростков уже не может быть естественным. Упорядоченность всходов связана с деятельностью какой-либо формы Разума, в частности, человека, т. е. происхождение такого участка является искусственным.

Определим теперь согласно (13) и (14), когда происхождение наблюдаемых на лесной поляне всходов можно считать

естественным, а когда — искусственным. Ясно, что вероятность случайного появления одного проростка на каком-либо участке пропорциональна площади этого участка: чем больше его площадь, тем вероятнее попадание семени на участок (здесь для упрощения анализа влияние формы участка не рассматривается). Поэтому, если обозначить F — площадь какого-либо участка, F_0 — площадь участка, на котором один проросток появляется с вероятностью P_0 , то для вероятности P_F появления одного проростка на участке площадью F можно записать

$$P_F = (F:F_0) \cdot P_0. \quad (17)$$

Как известно, проросток должен быть окружен определенным свободным участком почвы. Предположим, что F^* — площадь такого участка. Тогда максимальное количество проростков, которое может появиться на участках с площадями F и F_0 будет

$$n = F:F^*, n_0 = F_0:F^*, \quad (18)$$

где n и n_0 — целые числа, т. е. эти отношения вычисляются с точностью до единиц. При этом, т. к. на каждый проросток приходится одна и та же площадь F^* , максимальному количеству проростков на участке будет соответствовать их упорядоченное расположение, для которого характерна одинаковая в той или иной мере удаленность проростков друг от друга (характер упорядоченности будет зависеть от формы участков с площадями F , F_0 и F^* , которая здесь не учитывается). Все это означает, что при наличии максимального количества n проростков на участке площадью F проростки образуют так или иначе упорядоченную группу.

Пусть событие A_0 состоит в том, что на участке с площадью F появляется один проросток, событие A_1 — появление второго проростка, событие A_2 — появление третьего проростка и т. д., а событие A_{n-1} — появление n -го проростка. Учитывая предыдущее и, в частности, (17) и (18), для вероятностей этих событий будем иметь

$$\left. \begin{aligned} P(A_0) &= (F:F_0) \cdot P_0 = (n:n_0) \cdot P_0, \\ P(A_1|A_0) &= (F-F^*) : F_0 \cdot P_0 = [(n-1):n_0] \cdot P_0, \\ P(A_2|A_0 \cap A_1) &= (F-2F^*) : F_0 \cdot P_0 = [(n-2):n_0] \cdot P_0, \\ &\dots\dots\dots \\ P(A_{n-1}|A_0 \cap A_1 \cap \dots A_{n-2}) &= [F-(n-1)F^*] : F_0 \cdot P_0 = \\ &= [nF^* - (n-1)F^*] : F_0 \cdot P_0 = (1:n_0) \cdot P_0. \end{aligned} \right\} \quad (19)$$

Тогда, рассматривая появление на участке площадью F максимального количества n проростков как событие C , это событие можно представить в виде

$$C=A_0\cap A_1\cap A_2\cap\ldots\cap A_{n-1}$$

и, переходя к соответствующим вероятностям с учетом (19), по теореме умножения вероятностей получим

$$P(C) = (n! : n0n) \cdot P0n. \quad (20)$$

Согласно (20) определяется вероятность появления упорядоченной группы из n проростков.

Если принять, что

$$P_0 \approx 1, n_0 = 10m, m = 1, 2, 3, \dots,$$

то согласно (20) будем иметь

$$P(C) = n! : 10 - m \cdot n.$$

Значения $P(C)$ при разных n и m приведены в Таблице 1.

Таблица 1

$\begin{matrix} \text{n} \\ \text{n}_0 \end{matrix}$	1	2	3	4	5	10
$1 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^{-1}$	$2 \cdot 10^{-2}$	$6 \cdot 10^{-3}$	$2,4 \cdot 10^{-3}$	$1,2 \cdot 10^{-3}$	$3,6 \cdot 10^{-4}$
$1 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^{-2}$	$2 \cdot 10^{-4}$	$6 \cdot 10^{-6}$	$2,4 \cdot 10^{-7}$	$1,2 \cdot 10^{-8}$	$3,6 \cdot 10^{-14}$
$1 \cdot 10^3$	$1 \cdot 10^{-3}$	$2 \cdot 10^{-6}$	$6 \cdot 10^{-9}$	$2,4 \cdot 10^{-11}$	$1,2 \cdot 10^{-13}$	$3,6 \cdot 10^{-24}$

Таблица 1 показывает, как уменьшается вероятность случайного появления группы проростков с увеличением их количества в группе и возрастанием площади, на которой один проросток появляется с вероятностью, близкой к единице. Отношения вероятности P_1 появления одного проростка к вероятности P_5 появления упорядоченной группы из пяти проростков при разных площадях, на которых один проросток появляется с вероятностью, близкой к единице, представлены в Таблице 2.

Таблица 2

n_0	$1 \cdot 10^1$	$1 \cdot 10^2$	$1 \cdot 10^3$
$P_1 : P_5$	$0,833 \cdot 10^2$	$0,833 \cdot 10^6$	$0,833 \cdot 10^{10}$

Из этих таблиц следует, что вероятность случайного появления даже очень маленькой упорядоченной группы из пяти проростков настолько мала, что согласно (14) $P_p \approx 1$, и появление такой группы может происходить практически лишь благодаря действиям той или иной формы Разума, в частности, человека. Такой пример наглядно показывает, что случайное появление больших упорядоченных групп проростков практически невозможно. Поэтому, если на лесной поляне обнаружатся несколько разрозненных проростков пшеницы или другого культивируемого растения, то их происхождение будет скорее всего естественным, но, если обнаружится упорядоченная группа из пяти и более проростков, то ее происхождение вероятнее всего будет искусственным, связанным, в частности, с деятельностью человека — формы Разума, существующей на Земле.

* * *

Все предыдущее свидетельствует о том, что с помощью вероятностей P и P_p определяемых по (13) и (14), можно установить, естественным или искусственным является происхождение последовательностей событий как при детерминированных, так и при различных не детерминированных в той или иной мере связях между событиями. Как уже отмечалось,

установление характера происхождения последовательностей событий необходимо для человека при космических исследованиях (это поможет человеку выявить следы деятельности в Космосе иных форм Разума вне зависимости от их конкретной организации). Однако это важно и для последовательностей событий, происходящих на планете Земля. Действительно, обнаружение искусственного происхождения последовательностей событий при условии, что они не могут осуществляться человеком, будет свидетельствовать о вмешательстве иной формы Разума в жизнь на Земле. Где же может быть обнаружено такое вмешательство?

Т. к. одним из основных факторов, характерных для Земли, является существование цивилизации и ее письменной истории, вероятнее всего вмешательство иной Формы Разума, если оно имеет место, должно быть так или иначе отражено в истории человечества. Поэтому, если в истории обнаружатся последовательности событий, вероятность естественного происхождения которых ничтожна, а их осуществление ведет к какой-либо цели (при условии, что человек не может осуществить такую последовательность), то реализация этих последовательностей будет свидетельствовать о возможности вмешательства иной формы Разума в жизнь на Земле. Ясно, что чем больше будет обнаружено подобных последовательностей, тем обоснованнее будет вывод о существовании такого вмешательства. При этом важно, что для выяснения происхождения таких последовательностей конкретная реализация этого вмешательства не имеет значения. Согласно (14) устанавливается только факт возможности вмешательства иной формы Разума в происходящее на Земле и, соответственно, возможности объективного существования этой формы.

Одним из примеров такой последовательности могут служить известные в истории русского революционного движения события, происходившие в 1869–1881 годах. 21 ноября 1869 года членами общества «Народная расправа» П. Успенским, Кузнецовым и Николаевым, возглавляемыми руководителем общества С. Нечаевым, в Петровско-Разумовском было совершено убийство члена этого общества студента Петровской академии Ивана Иванова. Он был убит по ни-

чем не обоснованному подозрению в предательстве. В июле 1871 года в Петербурге состоялся открытый судебный процесс над участниками «Народной расправы» (в том числе и над убийцами И. Иванова). Единственным из всех подсудимых безоговорочно оправдывавшим С. Нечаева и признавшим «право на кровь» был П. Успенский — дворянин, служивший приказчиком в книжном магазине. Судебная палата приговорила убийц И. Иванова к каторжным работам сроком от семи до пятнадцати лет. П. Успенский отбывал каторгу в Восточной Сибири в Карийском остроге. Он уже отбыл две трети срока, когда в 1881 году в остроге стал готовиться побег, участвовать в котором он отказался, не желая рисковать. Совершенно случайно охране стало известно о готовившемся побеге, но каторжане заподозрили в этом измену, не допуская мысли о случайности. Подозрение пало на П. Успенского, а человеком, заподозрившим его, был Игнатий Иванов. Он так же твердо и так же бездоказательно верил в предательство П. Успенского, как двенадцать лет назад П. Успенский верил в предательство Ивана Иванова. Игнатий Иванов стал инициатором убийства П. Успенского, которого сначала удавили, а затем повесили, имитируя самоубийство. Через некоторое время выяснилась невиновность П. Успенского, как когда-то двенадцать лет назад невиновность Ивана Иванова.

Определим теперь, используя полученные выше формулы для вероятностей искусственного и естественного происхождения последовательностей событий, какой будет вероятность убийства Игнатием Ивановым П. Успенского после убийства Ивана Иванова П. Успенским при естественном ходе событий (для простоты в обоих случаях сообщников учитывать не будем). Если считать событием A_0 убийство И. Иванова П. Успенским, а событием A_1 — убийство П. Успенского И. Ивановым, то вероятность осуществления обоих этих событий будет $P(A_0 \cap A_1)$. Т. к. события A_0 и A_1 разделяет промежуток времени в двенадцать лет и участвовавшие в обоих событиях лица, кроме П. Успенского, различны, эти события, по существу, являются независимыми. Поэтому можно записать согласно теореме умножения вероятностей

$$P(A_0 \cap A_1) = P(A_0) \cdot P(A_1). \quad (21)$$

В свою очередь события A_0 и A_1 можно рассматривать как произведения трех событий

$$A_0 = A_0' \cap A_0'' \cap A_0''', A_1 = A_1' \cap A_1'' \cap A_1''',$$

где события A_0' и A_1' состоят в том, что произошли убийства по подозрению (частота таких убийств может быть определена по статистическим данным), события A_0'' и A_1'' определяют фамилии и инициалы убитых, а события A_0''' и A_1''' — фамилии и инициалы убийц (каждая фамилия с инициалами характеризуется частотой появления). Ясно, что события A_0' , A_0'' и A_0''' , как и события A_1' , A_1'' и A_1''' , являются независимыми. Поэтому согласно теореме умножения вероятностей

$$\begin{aligned} P(A_0) &= P(A_0') \cdot P(A_0'') \cdot P(A_0'''), \\ P(A_1) &= P(A_1') \cdot P(A_1'') \cdot P(A_1'''). \end{aligned} \quad (22)$$

Учитывая это, сопоставим друг с другом вероятности $P(A_0)$ и $P(A_1)$. Т. к. в обоих случаях происходит убийство по подозрению, можно считать, что

$$P(A_0') = P(A_1').$$

Кроме того, фамилии и инициалы убитого и убийцы в событии A_0 совпадают с фамилиями и инициалами убийцы и убитого в событии A_1 , т. е.

$$P(A_0'') = P(A_1''), P(A_0''') = P(A_1''').$$

Учитывая это, из (22) будем иметь

$$P(A_0) = P(A_1)$$

и согласно (21)

$$P = P(A_0 \cap A_1) = P^2(A_0).$$

Следовательно, определение вероятности осуществления события A_1 после события A_0 сводится к определению вероятности осуществления события A_0 . Значения $P(A_0)$, $P = P(A_0 \cap A_1)$ и $P_{\text{р}}$, определяемые по (14), приведены в таблице 3.

Таблица 3

$P(A_0)$	$1 \cdot 10^{-3}$	$1 \cdot 10^{-4}$	$1 \cdot 10^{-5}$
$P=P^2(A_0)$	$1 \cdot 10^{-6}$	$1 \cdot 10^{-8}$	$1 \cdot 10^{-3}$
$P_p=1-P$	0,999999	0,99999999	0,9999999999

Таблица 3 показывает, что вероятность случайного осуществления события A_1 после события A_0 очень мала. Это означает, что реализация события A_1 после события A_0 вероятнее всего связана с какой-либо формой Разума. Ясно, что человек — форма Разума, существующая на Земле, не мог осуществить этого, следовательно событие A_1 было организовано, по-видимому, другой формой Разума. Судя по организации события A_1 , эта форма как таковая не воспринимается человеком непосредственно и является значительно более могущественной, чем человек. По-видимому, эта другая форма Разума наблюдает за человеком, т. к., если бы наблюдения не было, то не было бы известно об осуществлении события A_0 , которое, как показывает таблица 3, может произойти в соответствии с естественным ходом событий. Кроме того, ясна цель организации события A_1 — показать недопустимость убийства по подозрению в предательстве. Человеку как бы давали урок, игнорирование которого, как показала история, привело впоследствии к гибели многих миллионов невинных людей. Все это означает, что событие A_1 , возможно, связано с деятельностью Высшего Разума, который является Богом в понимании человека. Реализация события A_1 после события A_0 свидетельствует о возможности существования Высшего Разума, контролирующего жизнь человека и влияющего на нее, однако вероятность случайного осуществления события A_1 все же сохраняется. Поэтому только *выявление целого ряда подобных последовательностей, характеризующихся определенными целями, может доказать цивилизованному человечеству с принятой в науке убедительностью существование Высшего Разума*, и такое доказательство, если оно осуществится, будет основано на историческом опыте человечества.

Основная трудность доказательства существования Высшего Разума связана с тем, что человек непосредственно не может воспринимать его с помощью своих органов чувств. Это обусловлено ограниченными возможностями реализации процесса отображения окружающей реальности в сознании человека. Как показало осуществленное автором математическое моделирование процесса отображения, с помощью которого в сознании наблюдателя формируется образ окружающего⁴⁶, этот образ — лишь информационный отпечаток объективной реальности, определяющийся строением соответствующих органов наблюдателя и не являющийся точной копией объективной реальности. Это и делает принципиально возможным объективное существование Высшего Разума, непосредственно не воспринимаемого человеком. Но, несмотря на отсутствие восприятия, человек может обнаружить существование Высшего Разума, если будут выявлены вмешательства с его стороны в жизнь человека. Как показано выше, факт существования таких вмешательств можно установить с помощью рассмотренного выше метода анализа происхождения последовательностей событий.

Если будет выявлено большое количество таких вмешательств, их сопоставление позволит определить характер направленных на человека воздействий со стороны Высшего Разума и тем самым — волю по отношению к человеку. В условиях нарастающих неконтролируемых воздействий на природу со стороны человека, грозящих ему экологическими бедами, только координация воли человека с волей Высшего Разума позволит избежать катастрофических для человека последствий. Как следует из всего предыдущего, при использовании современных математических методов *выявление наукой объективного существования Высшего Разума, контролирующего жизнь на Земле, т. е. Бога в понимании человека, необходимо и возможно, как и определение воли Бога по отношению к человеку*, хотя непосредственное восприятие Бога

⁴⁶ Как уже отмечалось, все полученные результаты изложены в рукописи монографии автора «Информационный подход к физической реальности и введение в релятивное исчисление (релятивная алгебра)».

человеком отсутствует. Проанализируем теперь, как все это соотносится с традиционными представлениями о Боге.

II. Размышлении о Боге человека начала третьего тысячелетия

В течение длительного периода истории человеческого общества для понимания человеком окружающей его реальности используется понятие о Боге как независимой, могущественной, разумной первопричине наблюдаемых реально существующих отношений в природе и обществе.

Трудность понимания человеком действий Высшего Разума связана прежде всего с тем, что человек не воспринимает Высший Разум непосредственно. Но, как уже упоминалось, проведенное автором математическое моделирование процесса отображения, с помощью которого в сознании наблюдателя (человека) формируется образ реальности, показало, что, хотя органами чувств человека Высший Разум и не воспринимается, объективно он может существовать, а с помощью предложенного автором метода исследования происхождения последовательностей событий можно выявить действия Высшего Разума.

Это означает, что в принципе наука может установить существование Высшего Разума и научиться понимать его действия. Все предыдущее лишний раз свидетельствует о том, что для сохранения человечества науке необходимо установить, существует ли объективно Высший Разум (т. е. определить возможность реализации отмеченного выше второго варианта), и, если это так, научиться понимать его действия по отношению к человеку.

* * *

Этой проблемой, по-видимому, должна заниматься философия, используя для этого научные (в частности, математические) методы исследования. Это связано с тем, что именно философия представляет собой систему наиболее

общих понятий о мире и месте в нем человека, и в эпоху выхода человека в Космос перед философией неизбежно встает проблема выяснения места человека среди других форм Разума, которые в принципе могут существовать в Космосе. Как уже отмечалось, действия Разума проявляются в организации целенаправленных последовательностей событий, которые не могут иметь естественного происхождения. Выше было показано, что такие последовательности можно выделить из всего наблюдаемого с помощью предложенного автором метода выявления происхождения последовательностей событий. Т. к. этот метод основан на оценке их вероятностей, для его использования конкретная организация формы Разума не имеет значения, и этот метод можно применять, не обращаясь к исследованиям по определению организации формы Разума. Поэтому с помощью такого метода можно осуществлять поиск последовательностей, связанных с любыми формами Разума.

Для выяснения места человека в Космосе необходимо прежде всего установить, как появился человек на планете Земля: появился ли он в результате естественной эволюции живого на Земле или это произошло в результате целенаправленного вмешательства в жизнь на Земле иного Разума, независимо от его конкретной организации. Это можно установить, применив отмеченный выше метод выявления происхождения последовательностей событий к анализу происхождения человека. Такое применение метода возможно благодаря проведенным к настоящему времени исследованиям генома человека.

Как известно, до 91 процента генов человека сходны с генами человекообразных обезьян (например, генами шимпанзе), что свидетельствует о существовании у них общих предков. Последнее отражается в том, что человек и обезьяны принадлежат к одному отряду — отряду приматов. К основным морфологическим различиям человека и обезьяны можно отнести, во-первых, передвижение человека на двух нижних конечностях при свободных верхних, во-вторых, отсутствие у человека кости пениса и присутствие гимена, в-третьих, строение гортани, позволяющее человеку извле-

кать разнообразные членораздельные звуки (гортань шимпанзе к этому не приспособлена, поэтому человек обучает шимпанзе языку глухонемых).

Первое и третье различия известны достаточно хорошо. О втором различии И. И. Мечников писал: «Все попытки, сделанные для того, чтобы доказать наличие особых частей в человеческом мозгу, не существующих у обезьяны, потерпели полную неудачу. А между тем оказалось, что человек более отличается от человекообразных обезьян анатомической организацией своих половых органов, чем строением мозга. В самом деле, у человека нет кости пениса. Кость эта ... присуща ... всем видам человекообразных обезьян. Человек утратил кость пениса по совершенно неизвестной нам причине.

В мужском поле разница между человеком и антропоморфными обезьянами обнаруживается отсутствием одного органа, в женском же — нас поражает явление обратного порядка. Деятельная плева, или гимен, составляет настоящее приобретение человеческой природы ... девятственная плева отсутствует у человекообразных обезьян всех возрастов»⁴⁷.

Ясно, что при утрате кости пениса и появлении гимена размножение возможно только при осуществлении процесса эрекции, для реализации которого необходима соответствующая нервная регуляция. Следовательно, в этом случае сохранение вида требует совершенствования нервной регуляции процессов, осуществляющихся в периферических органах, что вызывает эволюцию в этом направлении всей периферической нервной системы как целостности. Последнее ведет к совершенствованию регуляции движений всех периферических органов.

Для человекообразных обезьян с почти вертикальным положением позвоночника и разным характером участия в передвижении организма верхних и нижних конечностей⁴⁸

⁴⁷ Мечников И. И. Этюды о природе человека: Соб. соч. М., 1956. Т. 11. С. 92.

⁴⁸ Это связано с приспособленностью к жизни на деревьях. У таких видов верхние конечности очень подвижны благодаря наличию ключиц и вращению костей предплечья, что очень важно. Кроме

такая эволюция приводит к дальнейшей дифференциации функций конечностей и, в конце концов, к полному освобождению верхних конечностей от участия в передвижении, т. е. к появлению рук, которые могут осуществлять сложные движения. Это означает, что у таких приматов утрата кости пениса и появление гимена направило естественный отбор на совершенствование нервной регуляции движений, осуществляющихся периферическими органами. Последнее вызвало полное разделение функций верхних и нижних конечностей и способствовало выпрямлению организма, что замедляло его перемещение. Так в процессе эволюции появились освобожденные от участия в перемещении организма особые органы — руки, способные совершать самые разнообразные движения. Таким образом, эволюция указанных видов приматов после утраты кости пениса и возникновения гимена привела к появлению рук с широкими возможностями их использования, но замедлила передвижение организма. Так как человекообразные обезьяны употребляли растительно-мясную пищу, их виды, обладающие такими особенностями, чтобы сохраниться, перешли к совместной охоте, что сформировало общественный образ жизни, для которого характерен обмен информацией. Появление у таких видов строения гортани, допускающего извлечение разнообразных членораздельных звуков, улучшает этот обмен. Такое совершенствование обмена информацией в условиях общественного образа жизни приводит к накоплению информации у отдельных индивидуумов. Последнее в принципе делает возможным осознание простейших причинно-следственных связей в окружающем, важных для сохранения вида. Способность к осуществлению сложных действий руками, свободными от участия в передвижении организма, в сочетании с осознанием причинно-следственных связей постепенно приводит к целенаправленной деятельности с применением орудий и их изготовлением. Это и обусловило появление человека на базе обезьян с общественным образом жизни — прямо-

того, противостояние первого пальца остальным делает в принципе возможным различные движения в кисти.

ходящих хищных австралопитеков, живущих стаями⁴⁹, т. е. появление в процессе эволюции качественно нового биологического рода — рода *Homo* (*Homo habilis*, *Homo erectus*, *Homo sapiens*).

Для появления человека среди приматов необходима реализация трех групп мутаций генома: 1) мутации, приводящие к почти вертикальному положению позвоночника и разному характеру участия верхних и нижних конечностей в перемещении организма⁵⁰; 2) мутации, обусловившие утрату кости пениса, возникновение гимена и совершенствование нервной регуляции движений периферических органов; 3) мутации, ведущие к появлению гортани с голосовым аппаратом, способном к членораздельному звукоизвлечению.

Первая группа мутаций вызвала возникновение ряда видов человекообразных обезьян. В результате осуществившейся, по-видимому, у некоторых из этих видов второй группы мутаций появились виды, обладающие свободными руками и перемещающиеся с помощью только нижних конечностей. Это замедляло их перемещение и инициировало переход к совместной охоте, что обусловило формирование общественного образа жизни, для которого характерен обмен информацией. Третья группа мутаций, произошедшая у таких видов, вызвала совершенствование этого обмена и накопление информации у отдельных организмов, что сделало возможным осознание простейших причинно-следственных связей в окружающем, прогнозирование и постановку цели. Последнее обусловило начало целенаправленной деятельности с использованием рук и способствовало дальнейшему осознанию причинно-следственных связей.

Из предыдущего ясно, что для появления деятельности должны последовательно осуществляться сначала первая группа мутаций, потом вторая и после третья, т. к. для того, чтобы появилась деятельность, основывающаяся на осознании причинно-следственных связей, должны существовать органы, способные реализовать эту деятельность.

⁴⁹ Как известно, эта точка зрения широко распространена в антропологии.

⁵⁰ Перемещение на задних конечностях с опорой на передние.

Следует отметить, что группы мутаций, аналогичные отмеченным, осуществлялись каждая по отдельности среди млекопитающих разных отрядов задолго до того, как они реализовались у приматов (это свидетельствует об естественном происхождении таких мутаций). Так, первая группа мутаций обусловила возникновение видов с вертикальным положением позвоночника, например, в отряде грызунов (долгоног и др.). Мутации, аналогичные второй группе, привели к появлению в отряде непарнокопытных ряда видов с такой нервной регуляцией движений конечностей, которая обеспечивала быстрый бег⁵¹ (лошади, ослы и др.). Группа мутаций, подобная мутациям третьей группы, обусловившая передачу с помощью звука (в определенном диапазоне частот) разнообразной информации, реализовалась в отряде китообразных у дельфинов. Это привело к совершенствованию у них обмена информацией, сделавшему возможным ее широкое использование, что способствовало сохранению их видов и их распространению в мировом океане. Однако только последовательная реализация (в отмеченном выше порядке) подобных групп мутаций в отряде приматов привела к появлению качественно нового биологического феномена — человека.

Возникает вопрос, реализовалась ли эта последовательность групп мутаций у приматов случайно или эти мутации в той или иной мере являются результатом осуществления целенаправленного вмешательства в эволюцию живого на Земле со стороны иной, чем человек, формы Разума (например, происхождение первой группы мутаций может быть естественным, второй — искусственным). Ясно, что такое вмешательство, если оно имеет место, невозможно без контроля за происходящим на Земле и понимания законов эволюции, поэтому такая форма Разума является по отношению к человеку Высшим Разумом.

Для ответа на вопрос о причинах появления рассмотренной выше последовательности групп мутаций у приматов можно использовать изложенный ранее метод выявления происхождения последовательностей событий. Для этого необходимо

⁵¹ Для этих видов характерна развитая эрекция при отсутствии кости пениса.

прежде всего определить вероятности случайного возникновения мутаций каждой группы в геноме приматов и вычислить вероятность их случайного осуществления в отмеченной выше последовательности. Как известно, возникшие мутации закрепляются или отбрасываются в фенотипах естественным отбором (согласно современному эволюционному учению, базирующемуся на воззрениях Ч. Дарвина, важнейшими факторами эволюции являются мутации и естественный отбор). Поэтому, чтобы выяснить вопрос о возможности вмешательства в эволюцию приматов Высшего Разума, необходимо проанализировать, в каком направлении действовал естественный отбор на возникшие мутации на всех этапах эволюции приматов, приведшей к появлению рода Номо и изменению его видов.

Существование у видов Номо особенностей, не связанных со случайными мутациями и приспособительной эволюцией будет свидетельствовать о вмешательстве в эволюцию приматов Высшего Разума. Подтверждение существования этих особенностей опытом будет означать, что современная теория эволюции, основанная на дарвинизме, вовсе не противоречит представлению о роли Высшего Разума, т. е. Бога в понимании человека, в создании видов рода Номо.

Согласно предыдущему отмеченные выше проблемы являются проблемами науки. Однако, как известно, традиционно этими проблемами занимается религия. Поэтому возникает вопрос, как же наука и религия могут соотноситься между собой при рассмотрении этих проблем?

III. О науке и религии как составляющих информационной компоненты культуры

Как показывает история религии⁵², представление о Боге (богах) каждого коммуникативного сообщества⁵³ отражает

⁵² См.: Гегель Г. В. Лекции по философии религии. Философия религии: В 2 т. М.: Мысль, 1975. Т. 1. С. 205–530.

⁵³ Здесь под коммуникативным сообществом понимается сообщество, в котором в результате коммуникации существует общность религиозных представлений. Таким сообществом может быть род,

его собственный опыт, поскольку то, что не соответствует опыту сообщества, не находит понимания у его членов и не закрепляется в общественном сознании. Общность (различие) такого опыта обуславливает общность (различие) в представлениях о Боге (богах), существующих у разных коммуникативных сообществ, а изменение этого опыта даже у одного и того же сообщества, если рассматривать последнее в историческом развитии, ведет к изменению у него таких представлений. Зависимость представлений о Боге (богах) от меняющегося собственного опыта человека так же отражает отмеченную ранее изменчивость этих представлений. Их изменчивость подтверждает и сравнительный анализ религий разных коммуникативных сообществ.

Из-за изменчивости представлений о Боге (богах) возникает вопрос, какой может быть объективная база такого представления? Здесь, как отмечалось выше, возможно только два варианта: либо существует Высший Разум, контролирующий жизнь на Земле, но непосредственно не воспринимаемый человеком, либо его не существует. Ответ на этот вопрос очень важен для человечества, т. к. это определит, по существу, направление его дальнейшего развития. Ведь, если Высший Разум, контролирующий жизнь на Земле, объективно существует, то человек должен попытаться понять действия Высшего Разума по отношению к человечеству и проявляющуюся в них волю⁵⁴, чтобы не действовать вопреки этой воле (такие действия могут повлечь за собой непредсказуемые последствия). Но ответить на этот вопрос должна наука со свойственной ей доказательностью. Ранее был показан математический аппарат, посредством которого можно исследовать эту проблему. Поэтому сейчас существует реальная возможность установить свойственными науке методами присутствие контроля Высшего Разума на планете Земля, если последний имеет место.

Высший Разум — это Бог в понимании человека, все это свидетельствует о необходимости *перехода от веры в Бога к знанию факта его существования*, а так же *пониманию его*

племя, нация, межнациональная ассоциация какого-либо характера.

⁵⁴ Как уже отмечалось, эта воля, вообще говоря, направлена на сохранение человека на Земле.

действий и проявляющейся в них воли, полученным научными методами. При этом, как уже отмечалось, выявление воли Бога по отношению к человеку можно осуществлять, не обращаясь к исследованиям конкретной формы Высшего Разума. Покажем теперь, основываясь на обширном фактическом материале, собранном Э. Б. Тайлором⁵⁵, что к необходимости такого перехода ведет весь ход развития духовной культуры человечества. Ясно, что для этого необходим анализ соответствующего фактического материала и выявление общих закономерностей в развитии такой культуры.

* * *

Духовная культура, как и материальная культура, развивается, как известно, по свойственным ей законам, которые могут быть определены при анализе фактического материала. Так, Э. Б. Тайлор отмечает: «Изучая различные обычаи и воззрения, мы неизменно убеждаемся в наличии причинности, лежащей в основе явлений человеческой культуры, в действии законов закрепления и распространения, сообразно которым эти явления становятся устойчивыми, характерными элементами общественной жизни на определенных стадиях культуры»⁵⁶. И далее: «Только не умея заметить непрерывную связь в событиях, люди бывают склонны приходить к идеям о произвольных импульсах, беспричинных движениях воли, о случайности, бессмысленности и неопределенной безотчетности»⁵⁷.

Важнейшей частью духовной культуры каждого коммуникативного сообщества на той или иной ступени его развития являются общепризнанные представления об объективно существующих в природе и обществе связях и соотношениях, на которых базируется любая деятельность в сообществе (эти представления обычно рассматриваются как знания). Однако, как показывает опыт, общепринятость тех или иных представлений еще не означает их истинности. Так, Э. Б. Тайлор

⁵⁵ Тайлор Э. Б. Первобытная культура. М., 1989.

⁵⁶ Там же. С. 26.

⁵⁷ Там же. С. 30.

подчеркивает: «...аргумент общепризнанности и факт очевидного и повсеместного единства взглядов в каком-нибудь вопросе сами по себе вовсе не служат критерием истинности, ибо на подобном основании можно было бы с полным успехом доказывать, что Земля плоска...»⁵⁸. Это по своей сути свидетельствует об относительности таких представлений, выражающих меняющийся с течением времени уровень понимания человеком закономерностей окружающей реальности.

Будем считать любые общепризнанные представления об окружающем, соответствующие рассматриваемой ступени развития коммуникативного сообщества, независимо от того, в какой мере они отражают объективные факты и отношения, *социально значимой информацией*⁵⁹. В соответствии с этим всю совокупность социально значимой информации об окружающем на каждой ступени развития коммуникативного сообщества можно рассматривать как *информационную компоненту его культуры*. Для каждого сообщества характерна своя меняющаяся с течением времени информационная компонента культуры. Считая человечество совокупностью сообществ, можно рассматривать *информационную компоненту культуры для человечества в целом* и анализировать ее эволюцию. В этой компоненте можно выделить две различных по характеру части: 1) информация о связях типа объект–объект; 2) информация о связях типов субъект–субъект и субъект–объект. Здесь под субъектом понимается наблюдатель (человек), а под объектом — то, что он выделяет в сознании из общей совокупности непосредственно наблюдаемого (предметы, процессы, явления и т. д.). В соответствии с этим связи типа объект–объект — это отношения разного характера между природными объектами, связи типа субъект–объект — отношения между человеком и природой, связи типа субъект–субъект — отношения между людьми.

В свою очередь для связей каждого типа важнейшими из всех возможных отношений являются отношения причины

⁵⁸ Там же. С. 27.

⁵⁹ Согласно этому знания и верования в традиционном понимании — это социально значимая информация об окружающем, которую в дальнейшем сокращенно будем называть просто информацией.

и следствия. Это обусловлено тем, что для практической деятельности характерна целенаправленность. Но цель всегда предполагает прогнозирование результата действия до начала его осуществления. Прогнозирование же в принципе возможно только в том случае, если, во-первых, в реальности объективно существуют причинно-следственные отношения, когда появление одних событий-причин влечет за собой появление других событий-следствий, во-вторых, эти отношения отражаются в сознании человека в форме информации о них, соответствующей определенному уровню понимания этих отношений. Поэтому только информация об объективно существующих причинно-следственных отношениях в принципе делает возможным прогнозирование, а это, в свою очередь, — формирование цели и реализацию действий, направленных на ее достижение.

Отсюда следует и та роль, которую играет эта информация в жизни человека. Как отмечает Э. Б. Тайлор: «Стремление человека узнать двигающие каждым событием, происходящим перед его глазами, причины, почему такое-то положение вещей, которое он наблюдает, является таким-то, а не иным, не продукт высшей цивилизации, а характерная черта человеческого рода, проявляющаяся уже на низших ступенях культуры»⁶⁰.

Это означает, что в информации об отношениях и природе, на которой базируется практическая деятельность, важнейшую роль играет информация о причинно-следственном аспекте этих отношений. Именно информация о причинно-следственных отношениях в природе определяет в каждом коммуникативном сообществе практическую деятельность, совершенствование информации об этих отношениях является определяющим для развития всей информационной компоненты культуры в целом. Тем самым, важнейшей частью информационной компоненты культуры является информация о причинно-следственных отношениях в природе и по ее эволюции можно судить о характере развития всей этой компоненты.

⁶⁰ Там же. С. 178.

Если рассматривать какое-либо коммуникативное сообщество, то ясно, что целенаправленная деятельность, характеризующая его бытие, зависит от социально значимой информации о существующих в реальности причинно-следственных отношениях, т. е., по существу, от знаний, имеющих у сообщества, и эта деятельность меняется по мере изменения таких знаний. Это означает, что в целом бытие любого коммуникативного сообщества на той или иной ступени его развития определяется знаниями о причинно-следственных отношениях в окружающем и, следовательно, по существу, информационной компонентой культуры, в которой отражается опыт общества.

* * *

Любое знание о причинно-следственных отношениях между событиями и явлениями всегда начинается с простой фиксации существования связи между ними. Однако для племен, находящихся на ранних ступенях развития, даже простая фиксация наличия связи весьма затруднительна, поскольку, как показывает опыт общения с такими племенами, их люди «...едва помнят произошедшее три дня тому назад...»⁶¹. О трудности фиксации таких связей свидетельствует, например, тот факт, что в девятнадцатом веке существовали племена, которые еще не осознавали неизбежность, естественность смерти для человека. Так, Э. Б. Тайлор отмечает: «В Австралии и Южной Америке есть примитивные племена, которые настолько верят в колдовство, что по их словам, люди никогда бы не умирали, если бы их не заколдовывали и не убивали насильно»⁶². У ряда племен Новой Гвинеи и Австралии к началу XX века не сформировалось осознание различия между сном и бодрствованием (для них происходящее во сне так же реально, как при бодрствовании)⁶³.

⁶¹ Там же. С. 308.

⁶² Там же. С. 108.

⁶³ См.: *Неверман Г.* Сыны Дехевая. М.: Восточная лит-ра, 1960; Дамм Г. Канака — люди южных морей. М.: Наука, 1964.

К началу XX века существовали племена, в которых не осознавалась связь между половым актом и рождением человека. Так, Г. Дамм, описывая Австралию, отмечает: «У племен северо-запада, а также центральных областей материка рождение человека не связывается с половым сношением»⁶⁴. Поскольку же согласно Э. Б. Тайлору, «... жизнь дикарей, сохранившая до настоящих дней черты, свойственные каменному периоду, может быть вполне законно признана образцом древнейшего состояния человеческого рода в умственном, нравственном и материальном отношении»⁶⁵, по этим фактам можно судить, какое длительное время требуется разным сообществам, чтобы зафиксировать в общественном сознании те или иные связи реальности и как трудно реализовался сам процесс осознания связей. Это дает основание полагать, что человек при своем появлении⁶⁶, по-видимому, только фиксировал существование связей между событиями (явлениями), не объясняя их. В отличие от других биологических видов, фиксирующих существование только связей типа субъект–субъект и субъект–объект, предок человека — австралопитек начал фиксировать существование связей типа объект–объект, что было обусловлено, по-видимому, большим, чем у других видов накоплением информации из-за наличия у него более развитой и гибкой системы передачи информации в рамках сообщества. Только фиксацией предком человека существования связей типов объект–объект и субъект–объект можно объяснить переход к изготовлению орудий, что и означало появление человека. На начальном этапе своего появления человек, по-видимому, только фиксировал существование связей всех типов без их объяснения (см. рис. 2), выделяя среди них причины и следствия.

* * *

По мере практического использования причинно-следственных отношений информация о них накапливалась, что делало возможным их сопоставление. На определенном этапе

⁶⁴ Дамм Г. Канака — люди южных морей. С. 80.

⁶⁵ Тайлор Э. Б. Первобытная культура. С. 453.

⁶⁶ Имеется в виду род Номо.

накопления информации это обусловило появление попыток объяснения зафиксированных причинно-следственных отношений доступным для человека способом — умозаключениями по аналогии, в основе которых лежит его собственный опыт. Как отмечает Э. Б. Тайлор, «...объяснение это принадлежит к той великой теории аналогии, которой мы обязаны столь значительной частью нашего понимания окружающего мира. Как бы недоверчиво ни относилась к ней строгая наука за обманчивые ее результаты, аналогия все-таки остается нашим главным орудием, а на более ранних ступенях культуры влияние ее было почти безграничным. Аналогии, которые для нас не что иное, как вымысел, были действительностью в глазах людей прошлого времени»⁶⁷.

Умозаключения по аналогии всегда базируются на собственном опыте человека. В чем же мог состоять этот опыт на начальной ступени развития? Как уже отмечалось, человек очень долго считал все происходящее во сне такой же реальностью, как и происходящее при бодрствовании (об этом свидетельствует сохранение таких представлений у примитивных племен вплоть до XX века⁶⁸). И во сне и наяву человек видит людей, но, считая сон такой же реальностью как явь, человек по собственному опыту знает, что во сне он видит не самих людей, а лишь их образы, т. е. духовные существа, которые, тем не менее, ведут себя так же, как и люди. Поэтому он делает вывод: у каждого человека есть свое духовное существо — душа, которая может отделяться от человека и, действуя по собственной воле, делать то же самое, что и человек, например, независимо от человека его душа может являться другим людям во сне.

Поскольку во сне человек видит не только людей, но и животных, а также различные объекты окружающего его мира, он начинает думать, что все окружающее имеет свои души, и любые души, как и души людей, могут действовать в соответствии со своей волей. Так в сознании человека на ранней ступени его развития на базе интерпретации собственного опыта

⁶⁷ Тайлор Э. Б. Первобытная культура. С. 136–137.

⁶⁸ См.: Неверман Г. Сыны Дехебая; Дамм Г. Канака — люди южных морей.

возникает картина мира, наполненная различными духовными существами, и в рамках этой картины уже возможны попытки объяснения причинно-следственных отношений, зафиксированных человеком на начальной ступени развития.

Существование на заре человечества представлений об одушевленности всего наблюдаемого человеком подтверждается многими фактами. Так, Э. Б. Тайлор пишет: «Для примитивных человеческих племен солнце и звезды, деревья и реки, облака и ветры становятся личными одушевленными существами, которые живут наподобие людей...»⁶⁹. Поскольку же «...наблюдаемое нынче состояние дикости в известной степени соответствует раннему состоянию человечества...»⁷⁰, это свидетельствует о существовании таких представлений на раннем этапе развития человеческого рода. Здесь следует иметь в виду, что Э. Б. Тайлор придерживается терминологии, предложенной Т. Г. Морганом, выделяющим в развитии человека три стадии: дикость (присваивающее хозяйство, отсутствие собственности), варварство (возникновение производящего хозяйства и собственности) и цивилизация (развитое производящее хозяйство и законодательное закрепление собственности), соответственно называя человека дикарем, варваром и т. д.⁷¹

Известно, что ребенок в своем развитии повторяет в известной мере путь, пройденный человечеством, поэтому наличие представления об одушевленности всего окружающего в ранних понятиях ребенка также свидетельствует о существовании таких представлений на заре человечества. Анализируя развитие ребенка, Э. Б. Тайлор отмечает: «Первые существа, доступные пониманию детей, бывают существа человеческие и по преимуществу они сами. Первым объяснением всего происходящего кругом является поэтому объяснение с человеческой точки зрения, как будто стулья, палки и деревянные лошади приводятся в действие той же личной волей, которая управляет действиями нянек, детей и котят»⁷².

⁶⁹ Тайлор Э. Б. Первобытная культура. С. 129.

⁷⁰ Там же. С. 40.

⁷¹ Тайлор Э. Б. Первобытная культура.

⁷² Там же. С. 130.

Все это свидетельствует о том, что, по-видимому, начальной формой объяснений зафиксированных причинно-следственных отношений природы был анимизм⁷³ в своем начальном состоянии, когда человек объясняет все окружающее проявлением личной жизни и воли мириадом духовных существ, связанных с различными объектами наблюдаемого. Как отмечалось выше, эти объяснения основывались на использовании человеком собственного опыта и являлись, по существу, верованиями, т. е. носили религиозный характер.

Объяснения относились прежде всего к причинно-следственным отношениям природы, т. е. к связям типа объект–объект. Естественно, эти объяснения определяли отношение человека к природе, т. е. связи типа субъект–объект, и влияли на отношения людей между собой, т. е. на связи типа субъект–субъект. Поэтому на заре человечества представления о мириадах духовных существ, связанных с различными объектами, стали основой всей картины мира в целом, что нашло свое отражение во всех известных мифологиях. Так, Э. Б. Тайлор отмечает: «Миф возник в период дикости, через который прошло в отдаленные века все человечество. Он остается почти без изменения у современных примитивных племен, которые меньше других отошли от этих первобытных условий. ...Первая и главная причина превращения фактов повседневного опыта в миф есть верование в одушевление всей природы. Это вовсе не случайное или гипотетическое действие человеческого ума неразрывно связано с тем первобытным умственным состоянием, когда человек в мельчайших подробностях окружающего его мира видит проявление личной жизни и воли»⁷⁴.

Совокупность основанных на одушевлении всей природы представлений о всех типах связей образует начальный этап развития анимистических представлений человека о наблюдаемой им реальности (схема развития этих представлений показана на рис. 2). Но, как уже отмечалось, совокупность представле-

⁷³ Э. Б. Тайлор называет анимизмом «...общее учение о духовных существах...», отмечая, что «анимизм составляет в самом деле основу философии как у дикарей, так и у цивилизованных народов» (Тайлор Э. Б. Первобытная культура. С. 211).

⁷⁴ Там же. С. 128–129.

ний о всех типах связей образует информационную компоненту культуры на каждой ступени развития, поэтому начальный этап анимистических представлений можно рассматривать как второй этап развития информационной компоненты культуры, а для первого ее этапа характерна лишь фиксация в общественном сознании связей реальности без их объяснений. Переход к объяснению этих связей на базе умозаключений по аналогии означает переход на новый этап развития информационной компоненты культуры — этап возникновения религиозных, по существу, представлений об окружающем. Т. о., *религиозные представления появляются у человека на втором этапе развития информационной компоненты культуры как попытка объяснения связей реальности, зафиксированных в общественном сознании на первом этапе развития этой компоненты.*

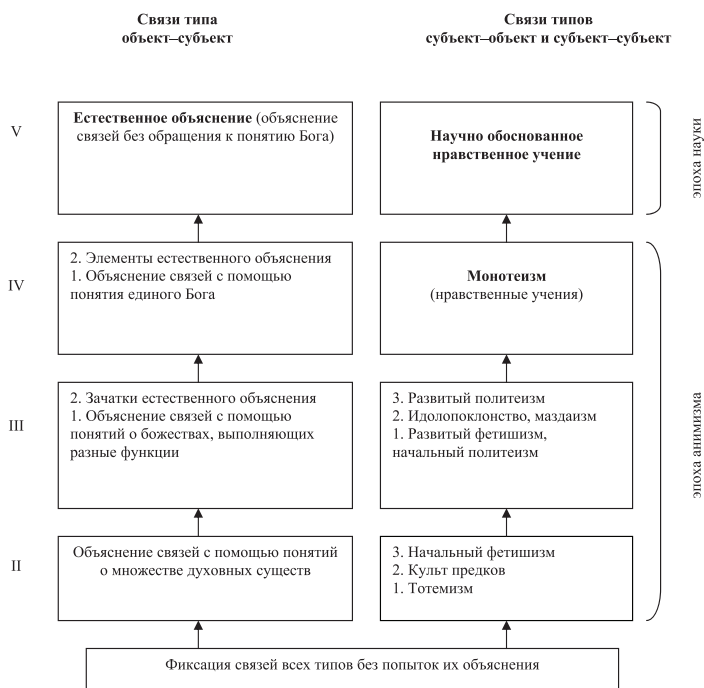


Рис. 2. Модель развития информационной компоненты культуры

Для того чтобы построить модель дальнейшего развития информационной компоненты культуры, проанализируем, базирываясь на обширном фактическом материале⁷⁵, как происходит развитие анимистических представлений. Выше отмечалось, что анимистические представления так или иначе отражены в мифологиях. Анализируя различные мифологии, Э. Б. Тайлор приходит к выводу: «...половина всей мифологии занята воспроизведением обыденных фактов ежедневной жизни в вымышленных рассказах о происхождении и причинах этих фактов. То были ребячьи ответы на древние как мир вопросы — откуда и почему...»⁷⁶.

На первом этапе развития анимистических представлений ответы на эти вопросы оказались связанными с представлениями об индивидуальных духовных существах, присущих каждому человеку, животному, предмету и т. д. Вот как об этом пишет Э. Б. Тайлор: «Сообразно с той ранней детской философией, по которой человеческая жизнь является непосредственным ключом к пониманию природы вообще, теория механизма вселенной у дикарей рассматривает явления природы как произвольные действия составляющих ее личных духов. Вовсе не свободный вымысел, а разумное заключение, что следствие имеет свою причину, заставляло дикарей населять этими эфирными призраками свои собственные жилища и убежища, всю обширную землю и простирающееся над ней небо. Духи лишь олицетворяли причины. Подобно тому как причиной обычной жизни и действий людей считались души, причиной всех счастливых и бедственных событий, постигающих человечество, и многообразных физических проявлений внешнего мира признавались существа, сходные с человеческой душой, — духи...»⁷⁷.

Представления о таких индивидуальных духах были использованы, например, при попытке объяснения причин рождения детей на той ступени развития человека, когда деторождение еще не связывалось с половым актом. Женщина,

⁷⁵ См.: Тайлор Э. Б. Первобытная культура.

⁷⁶ Там же. С. 198.

⁷⁷ Там же. С. 312.

фиксирующая появление признаков беременности, обычно в этот момент видела какой-либо привлекающий ее внимание объект (камень, дерево, животное и т. д.), которому, по ее мнению, было присуще духовное существо. С ним она и связывала появление этих признаков. Но по собственному опыту она знала, что эти признаки предвещают рождение ребенка. Поэтому появление ребенка в ее сознании связывалось с этим духовным существом, отсюда и представление о тотемном предке. Вот как описывает это Г. Дамм: «...она чувствует боль в бедрах и тошноту и знает, что в нее вошел зародыш соответствующего тотемного предка и что теперь она родит ребенка, принадлежащего данному тотему. ...Часто случается, что дети одной и той же матери принадлежат разным тотемам»⁷⁸. На базе таких представлений и сформировался тотемизм, имевший, как известно, широкое географическое распространение и сохранившийся в Австралии у аборигенов практически до XX века.

С осознанием связи полового акта с рождением ребенка и установлением связи типа предки—потомки тотемизм, по видимому, переходит в культ духов предков, связанный с верованием в продолжение существования души после смерти тела («загробный мир»). Такое верование так же базируется на представлении об индивидуальных духах⁷⁹. Этот культ имел широкое распространение и сохранился (в модифицированном виде) до настоящего времени, например, в Китае. Представление об индивидуальных духах лежит в основе понятия о фетишах — разного рода предметах, которые рассматриваются как воплощения тех или иных духовных существ, влияющих на жизнь людей и требующих поклонения. Это понятие послужило базой для формирования фетишизма, широко распространенного, как известно, среди первобытных племен, например, в Африке. Тотемизм, культ предков и фетишизм можно рассматривать как собственно религиозные представления на начальном этапе развития (см. рис. 2), и, поскольку все они характеризуют так или иначе отношения человека

⁷⁸ Дамм Г. Канака — люди южных морей. С. 82.

⁷⁹ В основе этого верования лежит тот реальный факт, что человек видит умерших во сне.

к различным объектам, они отражают связи субъект–объект. Как отмечал Э. Б. Тайлор, «...анимистическая система примитивных племен не носит характера нравственного кодекса, а является лишь философией природы и человека»⁸⁰. На этой стадии развития у человека, по существу, еще не сформировалось абстрактное понятие добра и зла по отношению к человеку вообще. Он считает хорошим то, что нравится ему лично, и плохим то, что ему лично не нравится. Об этом свидетельствует, например, высказывание дикаря о том, что дурно, что хорошо: если кто-то отнимет у него жену — это дурно, если он отнимет у кого-нибудь жену — это хорошо⁸¹. В соответствии с этим влияние духовных существ на жизнь человека рассматривается как дружественное или враждебное по отношению к каждому конкретному человеку, а не как доброе или злое по отношению к человеку вообще. Это означает, что на начальном этапе развития анимистических представлений формируются в основном представления о связях типа объект–объект и субъект–объект, устойчивых представлений о связях типа субъект–субъект еще не возникает.

* * *

Практический опыт использования причинно-следственных отношений ведет к накоплению информации об окружающей человека реальности, что позволяет реализовать ее обобщение. Последнее обуславливает выделение групп объектов со сходными свойствами — видов объектов и выявление их функций, что означает начало абстрагирующей деятельности мышления человека. Постепенно это привело к появлению представлений о духовных существах, связанных с видами объектов. Выявление функций таких видов ведет к установлению сферы действий этих существ на человека и их значимости, последнее — к обожествлению тех духовных существ, влияние которых на жизнь человека достаточно велико. Так появляются бог солнца, бог луны, бог неба,

⁸⁰ Тайлор Э. Б. Первобытная культура. С. 430.

⁸¹ Там же.

бог ветра, бог воды и т. д. Э. Б. Тайлор отмечает: «...нужна развитая способность к обобщению, чтобы воду во всех ее бесконечных проявлениях и формах объединить в понятие об одном божестве...»⁸². Тем самым, на основе представлений об индивидуальных духах по мере накопления информации об окружающем и ее обобщения формировался начальный политеизм.

Переход в объяснениях реальности от индивидуальных духов, связанных с конкретными объектами, к богам, характеризующимся определенными функциями и связанным зачастую с группами сходных объектов, означает переход на новый уровень понимания окружающей человека природы в рамках анимистических представлений (рис. 2). Этот уровень понимания также порождает фетишизм, но фетишами, т. е. объектами, с которыми связаны обожествленные духовные существа, уже становятся не отдельные предметы, а их виды, в частности, различные виды животных. Так, Э. Б. Тайлор отмечал: «В фетишизме священные и обожествляемые крокодилы, змеи, птицы, летучие мыши, слоны, гиены, леопарды и т. д. в одних случаях выступают как настоящее воплощение или олицетворение духа, и других — они посвящены духам или состоят под особым покровительством последних»⁸³. Такой развитый фетишизм сохранился до настоящего времени, например, в Африке.

При появлении представлений о богах, связанных с выполнением каких-либо функций в природе, фетишами постепенно начинают служить их изображения, отражающие в той или иной мере их функции, — идолы. По этому поводу Э. Б. Тайлор пишет: «...первоначально идолы имели своим назначением служить изображением какого-нибудь духовного существа, делались для напоминания о нем, и этот первоначальный характер идола в большей или меньшей степени сохраняется всюду и проходит через всю историю поклонения кумирам. ...стремление отождествлять символ с представленным им существом, стремление столь сильное в детях и необразованных людях вообще, побудило людей смотреть

⁸² Там же. С. 405.

⁸³ Там же. С. 381.

на идола как на живое, могущественное существо...»⁸⁴. И далее: «...воображают, что божество живет в идоле, так сказать, воплощено в нем, поэтому идол становится настоящим богом, способным дать людям здоровье и счастье»⁸⁵. Так на базе фетишизма формируется идолопоклонство, имевшее, как известно, широкое распространение во всем мире и достигшее наиболее полного развития в государствах ацтеков и инков (Америка до открытия ее Колумбом)⁸⁶.

Рассматриваемый уровень объяснения окружающего, который можно считать соответствующим второму этапу развития анимистических представлений (рис. 2), кроме развитого фетишизма и идолопоклонства включает, как уже отмечалось, политеизм. Для последнего характерен набор богов, связанных с природными силами и соотнесенных с определенными функциями. Такой политеизм будем называть начальным. Он имел место, например, в ведических представлениях, существовавших в древней Индии⁸⁷.

Развитый фетишизм, идолопоклонство и начальный политеизм представляют собой собственно религиозные воззрения, характерные для второго этапа развития анимизма. Поскольку эти воззрения так или иначе определяют отношения человека к природным объектам, все они отражают связи типа субъект—объект. Большему уровню обобщения информации на этом уровне развития соответствует более высокий уровень абстракции в понятиях добра и зла: среди духовных существ выделяются две антагонистические группы — добрых и злых по отношению к человеку вообще. Это нашло свое отражение в маздаизме (учении Зороастра) с его дуализмом мира духов и соответствующим дуализмом «загробного мира», попадание в ту или иную часть которого является воздаянием за прожитую жизнь⁸⁸. Это означает появление элементов нравственности — базы для формирования представлений о связях типа субъект—субъект, образующих нравственное учение.

⁸⁴ Там же. С. 346.

⁸⁵ Там же. С. 350.

⁸⁶ См.: Токарев С. А. Религия в истории народов мира. М., 1965.

⁸⁷ См.: Там же.

⁸⁸ Там же.

Т. о., на втором этапе развития анимистических представлений формируются главным образом представления о связях типа субъект–объект и появляются такие представления о связях типа субъект–субъект, которые можно рассматривать как элементы нравственности. Последняя регулирует отношения между людьми в каждом сообществе силой общественного мнения (без опоры на принуждение).

Дальнейшее накопление информации об окружающей человека реальности и ее обобщение ведут к выделению общих качеств и функций не только в природе, но и в жизни человека и сообщества в целом. На базе этих обобщений по аналогии с божествами, связанными с природными силами, формируются представления о божествах, связанных с теми или иными качествами и функциями человека. Так появляются бог войны, бог торговли, богиня любви и т. д. и формируется пантеон богов, влияние которых охватывает как природу, так и общество. В таком пантеоне в соответствии со степенью влияния каждого бога на жизнь человека устанавливается иерархия, отражающая иерархию, сформировавшуюся в человеческом обществе, и по аналогии с главой государства выделяется бог — глава пантеона. Такой политеизм позволяет объяснить с единой точки зрения все наблюдаемое в природе и обществе, что приводит уже к появлению нравственного учения (в его начальной форме). Этот политеизм можно рассматривать как развитый. Он характерен, например, для Древней Греции и Древнего Рима⁸⁹. К развитому политеизму относится и буддизм, представляющий собой начальную форму нравственного учения, ставшую с течением времени одной из мировых религий.

* * *

Объяснение реальности с помощью пантеона богов, каждый из которых обладает личной волей и может так или иначе противодействовать другим, приводит к выводу о противоречивости реальности, отсутствию в ней стабильных закономерностей, что соответствовало представлениям человека,

⁸⁹ Там же.

еще не умеющего замечать наличие многих закономерностей в наблюдаемом. Однако по мере обобщения накапливаемой в процессе практической деятельности информации человек все больше и больше выделял различные стабильные закономерности в наблюдаемом, что противоречило представлению о свободной личной воле множества богов пантеона.

Это привело, с одной стороны, к выводу о возможности существования между объектами природы таких отношений, которые можно объяснить без какого-либо привлечения духовных существ. В результате этого при развитом политеизме появляются зачатки объяснения связей типа объект–объект без участия каких бы то ни было духовных сущностей. Такое объяснение уже не имело религиозного характера и рассматривалось как естественное, а с течением времени количество связей, имеющих естественное объяснение, постепенно росло.

С другой стороны, наличие закономерностей в окружающем лучше объяснялось с помощью представлений об одном Боге, реализующем своей свободной волей разные функции, и, т. к. уже существовало понятие о верховном боге — главе пантеона, произошел переход от множества богов, реализующих разные функции, к единому Богу, обладающему разными функциями. Так на базе развитого политеизма сформировался монотеизм, который сочетался с элементами нерелигиозных представлений о связях типа объект–объект. Это означало переход на новую ступень — третий этап развития анимистических представлений (рис. 2).

На этом этапе при объяснении наблюдаемого уже использовалось представление о Боге — творце мира. Так, один из крупнейших ученых семнадцатого века Г. В. Лейбниц, отмечая существование естественных закономерностей в природе, писал: «Ибо один Бог может давать природе новые силы, но он это делает только сверхъестественным путем»⁹⁰. Бог стал рассматриваться как независимая, могущественная разумная первопричина наблюдаемых человеком отношений в природе.

Третьему этапу развития анимистических представлений для связей типа объект–объект соответствуют свои представ-

⁹⁰ *Лейбниц Г.* Сочинения: В 4 т. Т. 1. С. 454.

ления о связях типа субъект—субъект. Представление о едином Боге соотносится уже с существованием целостных нравственных учений. Тем самым, для монотеизма характерна четко выраженная нравственная ориентация. Естественно, сначала появилась ранняя форма монотеизма (начальный монотеизм), в котором отсутствовало представление о воздаянии человеку после смерти за все совершенное им при жизни. Примером начального монотеизма может служить иудаизм. Как известно, в раннем иудаизме представления о бессмертии души и «загробном» воздаянии отсутствуют, награды и наказания Бога осуществляются на Земле и настигают, если не самого человека, то его потомство⁹¹.

На базе начального монотеизма постепенно сформировался развитый монотеизм, включающий в себя мировые религии — христианство и ислам, имеющие, как известно, свои корни в иудаизме⁹². Эти религии имеют ярко выраженную направленность на нравственные ориентиры, и в них воздаяние человеку за все, совершенное в жизни, осуществляется после его смерти (это связано с тем, что, как показывают наблюдения, воздаяния человеку за безнравственность редко происходят при его жизни). Э. Б. Тайлор подчеркивает: «...именно введение нравственного элемента разделяет религии земного шара, соединенные между собой общим анимистическим принципом, на два больших класса: на низшие системы, главной задачей которых является создание примитивной, детской естественной философии, и высшие религии, прибавляющие к этим системам понятие о справедливости и святости, чувстве долга и любви»⁹³. Согласно такому разделению буддизм так же следует отнести к высшим религиям, хотя он и относится к политеизму.

Накопление информации на третьем этапе развития анимистических представлений свидетельствовало о том, что объяснений наблюдаемого, не связанных с представлениями о Боге, постепенно накапливалось все больше и больше, и с появлением гениальной монографии Исаака Ньютона «Математические

⁹¹ См.: *Токарев С. А.* Религия в истории народов мира.

⁹² См.: Там же.

⁹³ *Тайлор Э. Б.* Первобытная культура. С. 456.

начала натуральной философии», где были сформулированы законы движения и закон всемирного тяготения, стало возможным объяснение многих стабильно наблюдаемых закономерностей без привлечения представлений о Боге. Тем самым, с появлением «Начал...» подобные объяснения из разрозненных становятся системными. Это вовсе не означает отказа И. Ньютона от понятия о Боге как первопричине всего сущего, однако объяснение многих причинно-следственных отношений перестало носить анимистический, религиозный характер. Поэтому появление «Начал...» И. Ньютона можно рассматривать как переход к новому, уже не анимистическому этапу объяснения связей типа объект–объект. Это, по существу, является закатом анимистических представлений о природе и началом новой эпохи понимания природных явлений.

* * *

Построенная выше модель развития информационной компоненты культуры показана на рис. 2. Выявим теперь ее общие свойства. Для развития анимистических представлений характерно то, что на каждом этапе развития одновременно присутствуют представления предшествующих этапов (одного или нескольких), например, на втором этапе сохраняются некоторые представления первого этапа. Об этом свидетельствует существование так называемых «пережитков». Э. Б. Тайлор отмечает: «Между свидетельствами, помогающими нам проследить действительный ход цивилизации, существует обширный класс фактов, для обозначения которых я почел бы удобным ввести термин „пережитки“. Это те обычаи, воззрения и пр., которые будучи в силу привычки перенесены из одной стадии культуры, которой они свойственны, в другую, более позднюю, остаются живым свидетельством или памятником прошлого»⁹⁴.

Это означает, что все представления о связях типа субъект–субъект, характерные для развитого монотеизма, несут на себе печать предшествующих этапов развития. Это объясняется, по-видимому, еще и тем, что в любом сообществе

⁹⁴ Там же. С. 28.

одновременно существуют люди с разным уровнем развития мыслительных способностей. У одних он соответствует первому этапу развития информационной компоненты культуры, и они могут воспринимать только информацию, характерную для соответствующего этому этапу уровня развития мышления, у других — второму этапу и т. д. Развитие анимистических представлений завершается появлением с одной стороны научных знаний о связях типа объект–объект, уже не базирующихся на анимизме, с другой — развитых религиозных представлений о связях типа субъект–субъект, являющихся целостными нравственными учениями, где анимизм сохраняется. Это означает, что, возникнув как попытка объяснения отношений в природе, анимизм составил целую эпоху в познании человеком окружающей его реальности и закончился, когда практическая деятельность людей неоспоримо выявила его несоответствие наблюдаемому в природе, породив, однако, нравственные учения, регулирующие отношения людей. Все этапы развития анимизма представлены на рис. 2.

Из сказанного следует, что развитие анимистических представлений в разных коммуникативных сообществах происходит очень неравномерно. Так, к открытию Колумбом Америки Европа в целом находилась на третьем этапе развития⁹⁵, государства центральной и южной Америки — на втором этапе (идолопоклонство), а многие племена Африки и аборигены Австралии — на первом этапе эпохи анимизма (начальный фетишизм, тотемизм). Что же отражает такая неравномерность? Построенная выше модель развития информационной компоненты культуры в эпоху анимизма свидетельствует о том, что с началом этой эпохи начинается абстрагирующая деятельность мышления человека, и переход на следующий этап развития этой компоненты означает достижение более высокой степени абстракции в мышлении. Поэтому развитие анимистических представлений, по существу, отражает совершенствование абстрагирующей деятельности мышления. Это означает, что каждому этапу развития информационной компоненты культуры соответствует свой уровень развития мышления как

⁹⁵ Здесь имеется в виду третий этап эпохи анимизма, являющийся четвертым этапом развития информационной компоненты культуры.

целостность, определяющийся главным образом способностью к абстрагированию, т. е. развитием абстрактного мышления.

При этом для любого коммуникативного сообщества каждому этапу развития информационной компоненты культуры соответствует свой средний уровень мышления, который достигается в этом сообществе (индивидуальные отклонения от этого уровня в рамках сообщества могут быть весьма значительными). Это связано с тем, что именно средний уровень мышления, достигнутый сообществом, определяет распространение в нем или отторжение тех или иных представлений, возникающих у отдельных индивидуумов. Поэтому именно средний уровень мышления формирует общепризнанные представления. Изменение среднего уровня мышления в коммуникативном сообществе в целом и проявляется в переходе на другой этап развития информационной компоненты культуры. В соответствии с этим отмеченная выше неравномерность развития анимистических представлений, по существу, отражает неравномерность развития среднего уровня мышления в разных сообществах, и такая неравномерность определяется, по-видимому, многими факторами (прежде всего условиями жизни каждого сообщества).

Обобщая все это, можно сделать вывод: *модель эволюции информационной компоненты культуры в целом выявляет соответствие между этапами этой эволюции и средними уровнями развития мышления человека в сообществах, а также свидетельствует о том, что эта эволюция отражает совершенствование мышления человека.*

* * *

Связи типа объект–объект и субъект–субъект осознаются одними и теми же людьми. Это и делает необходимым соответствие друг другу представлений об обоих типах связей на каждом этапе развития информационной компоненты культуры. При этом определяющими являются представления о связях типа объект–объект, т. к. от этих представлений зависят материальные условия жизни сообщества. Однако после появления «Математических начал натуральной философии»

И. Ньютона сложилась парадоксальная ситуация: коммуникативное сообщество, находящееся в понимании связей типа объект–объект на первом этапе эпохи науки информационной компоненты с соответствующим этому этапу средним уровнем мышления, обладает представлениями о связях типа субъект–субъект, соответствующими последнему этапу предшествующей эпохи — эпохи анимизма с присущим ему средним уровнем мышления. Это несоответствие создает **противоречие между представлениями о связях типа объект–объект и связях типа субъект–субъект, которое приводит к борьбе науки и религии**, ослабляющей как ту, так и другую стороны, и наносящей вред развитию информационной компоненты культуры в целом.

Такое противоречие обусловлено различием в средних уровнях мышления, соответствующих представлениям о связях типов объект–объект и субъект–субъект, оно имеет глубинный характер и не может быть преодолено декларированием взаимного примирения науки и религии. *Снятие этого противоречия, по мнению автора, возможно только на пути обращения науки к исследованию возможных проявлений контроля Высшего Разума над всем происходящим на Земле*, т. е. к познанию воли Бога по отношению к человеку научными методами, тем более что к настоящему времени уже создан математический аппарат, с помощью которого это можно реализовать. На базе такого исследования и может в дальнейшем сформироваться нравственное учение, основанное как на предшествующем религиозном опыте, так и на научных представлениях (рис. 2).

Информационная компонента культуры, включающая в себя представления о связях типов объект–объект, объект–субъект, субъект–субъект, имея на начальном этапе развития характер верования, после длительного процесса развития, проходящего через этап, когда одна ее часть имеет характер верования, а другая приобретает характер знания, должна в конце концов как единое целое стать знанием.

На какие же вопросы принципиального характера позволяют ответить знания, накопленные к настоящему времени? Основываясь на всем предыдущем, попытаемся ответить на наиболее общие вопросы, связанные с сущностью человека.

IV. Послесловие. Кто мы? Откуда мы? Куда мы идем?

Кто мы?

Согласно предыдущему, мы (человечество) — вид *Homo sapiens* из рода *Номо*, входящего в отряд приматов, представляем собой форму Разума, обитающую на планете Земля.

Откуда мы?

Проведенный выше анализ показал, что ответ на этот вопрос зависит от того, естественным или искусственным является происхождение человечества как формы Разума. Для окончательного выяснения этого необходимо провести указанные выше вероятностные расчеты. Но, по мнению автора, вероятнее всего род *Номо*, к которому принадлежит вид *Homo sapiens*, создан существующей в Космосе формой Разума, непосредственно не воспринимаемой человеком, т. е. Богом в понимании человека, на базе видов отряда приматов, имевших соответствующие морфологические предпосылки. Одной из таких предпосылок является характерное для некоторых видов приматов (человекообразных обезьян) почти вертикальное положение позвоночника, сделавшее возможным разный характер участия верхних и нижних конечностей в перемещении организма. Другой предпосылкой является подвижность верхних конечностей с возможностью осуществления разнообразных движений кистью благодаря противостоянию первого пальца остальным, что связано с жизнью приматов на деревьях. Реализовавшиеся у этих видов генные мутации, вызвавшие утрату кости пениса и возникновение гимена, привели к совершенствованию нервной регуляции движений периферических органов, что повлекло за собой освобождение верхних конечностей от участия в перемещениях организма и полное его выпрямление. При этом отмеченная выше подвижность верхних конечностей привела к формированию у них способности совершать разнообразные движения. Это означало появление у отдельных видов приматов органов, которые можно использовать для осуществления деятельности.

Морфологической предпосылкой для формирования на базе отдельных видов приматов формы Разума, обитающей на Земле, является также существование у приматов органов,

осуществляющих внутривидовую коммуникацию с помощью звуковых сигналов. Случайные мутации геномов обусловили появление гортани, обеспечивающей извлечение разнообразных членораздельных звуков, что привело к значительному совершенствованию обмена информацией и было закреплено естественным отбором. Для хищных видов приматов с общественным образом жизни, ведущих совместную охоту и координирующих свои действия при ее осуществлении с помощью звуковых сигналов, это совершенствование способствовало сохранению информации в рамках сообществ, ее накоплению и концентрации у отдельных организмов. Это в свою очередь привело к осознанию простейших причинно-следственных связей в окружающем, что облегчало общую охоту и делало ее более успешной.

Такое осознание обусловило прогнозирование и постановку целей, а в сочетании со способностью осуществлять свободными верхними конечностями разнообразные движения постепенно привело к использованию этих конечностей для целенаправленной деятельности, в частности, для изготовления орудий⁹⁶. Появление такой деятельности у видов приматов означает, что эти виды становятся формой Разума. Так в процессе эволюции возникает род Номо, один из видов которого — *Номо sapiens* является в настоящее время формой Разума, обитающей на Земле. Тем самым, возможность появления *Номо sapiens* как формы Разума, связана с вероятностью соответствующих генных мутаций и вероятностью того, что они будут подхвачены естественным отбором. Оба эти фактора могут быть связаны с целенаправленной деятельностью на Земле иной, чем человек, формы Разума, существующей в Космосе. Однако возможность естественного происхождения отмеченных выше групп мутаций генома, приведших к появлению рода Номо в отряде приматов, все же сохраняется. Поэтому существует некоторая вероятность того, что возникновение рода Номо является результатом естественной эволюции живого на Земле, и только проведение точных расчетов вероятностей таких мутаций согласно

⁹⁶ Это, в свою очередь, расширяло возможности осознания причинно-следственных связей и целенаправленной деятельности.

предлагаемому методу может дать однозначный ответ на вопрос, искусственным или естественным является происхождение человечества.

Куда мы идем?

Эволюция информационной компоненты культуры рано или поздно приведет к научному исследованию вопроса о существовании фактов вмешательства в происходящее на Земле непосредственно не воспринимаемого человеком Высшего Разума, т. е. Бога в понимании человека. Если такое вмешательство действительно существует, это будет означать существование контроля, осуществляемого Богом. Но такой контроль невозможен без получения информации о происходящем на Земле. Следовательно, установление фактов такого вмешательства будет свидетельствовать, кроме всего прочего, о существовании потока информации от человека к Богу.

При этом возникает вопрос, может ли существовать передача информации от Бога к человеку в условиях, когда человек непосредственно не воспринимает Бога? Человек часто считает, что Бог передает ему свою волю, являясь во сне⁹⁷ (об этом есть много свидетельств в Библии). Но сон — физиологическое состояние организма, которое подчиняется своим законам. Опыт показывает, что ориентация на сон при прогнозировании действий часто приводит человека к ошибкам. Эта же ориентация ведет к разнообразным толкованиям воли Бога, имеющим противоречивый характер. Поэтому такие толкования воли Бога нельзя считать достоверными. Человек может научиться понимать действия Бога, лишь используя для этого научные методы и анализируя информацию с принятой в науке доказательностью.

Только такое понимание действий Бога сделает в принципе возможной достоверную передачу информации от Бога к человеку (при существовании такого понимания Бог может сообщить человеку способ подобной передачи). При существующем потоке информации от человека к Богу появление потока информации от Бога к человеку будет означать двух-

⁹⁷ Как отмечалось выше, на ранней стадии развития человек не понимал, что существует различие между сном и явью, и считал реальностью все происходящее во сне.

сторонний контакт Бога и человека, что позволит эффективно осуществлять волю Бога на Земле. Следовательно, выявляя действия Бога и определяя Его волю научными методами, человечество будет идти к двухстороннему контакту с Богом, представляющим собой форму Разума иной, чем человек, природы. Если же научными методами будет установлено отсутствие вмешательства Высшего Разума в происходящее на Земле, эволюция информационной компоненты культуры к знанию в конце концов приведет к созданию на Земле ноосферы, о которой так много писали академики В. И. Вернадский и Н. Н. Моисеев.

Ответы на отмеченные выше вопросы, по существу, были даны около двух тысяч лет назад Христом Иисусом. Действительно, согласно дошедшим до нас историческим источникам (Библия, Новый Завет, Евангелие от Матфея) Он говорил: «Отец наш, сущий на небесах!». Здесь нужно обратить внимание на то, что произнесены слова: «Отец наш», а вовсе не слова «Отец мой». Следовательно, эта фраза имеет смысл: Создатель рода человеческого, живущий вне Земли, т. е. в Космосе. В этом, по существу, и кроется ответ на вопросы: кто мы, откуда мы.

Далее Иисус продолжает: «Да приидет Царствие Твое; да будет воля Твоя и на земле как на небе». Это означает следующее: хотя Бог создал человека, но Царства Божия на Земле еще нет и нет той Его воли, которая существует на небе. Иисус лишь призывает приход Царства Божия на Землю и осуществление воли Бога на Земле, тем самым отвечая, по существу, на вопрос, куда мы идем. Но какой смысл имеет слово «царство»? Существование царства означает, как известно, существование управления, что предполагает двухсторонний поток информации: от «низов» к «верхам» и от «верхов» к «низам». Поэтому приход Царства Божия на Землю возможен только при установлении двухстороннего контакта между человеком и Богом. Следовательно, согласно предыдущему приход Царства Божия на Землю может произойти только после того, как человек научится понимать действия Бога (научными методами). Тогда и может исполниться завет, который оставил Иисус человечеству: «Да приидет Царствие Твое...».

Функциональная модель возникновения и эволюции рода Homo (Homo habilis, Homo erectus, Homo sapiens)

Введение

Одним из вопросов, на которые наука не смогла до сих пор ответить, является вопрос о том, как появился человек на планете Земля. Как известно, изучением происхождения человека и его древнейшей истории занимаются разные науки. В результате этого собран огромный фактический материал, однако единой точки зрения по многим вопросам в настоящее время не существует и, чтобы выделить то общее, что характерно для всего полученного фактического материала, целесообразно использовать функциональный подход. При этом подходе рассматриваются ответы на вопрос: «Что происходит?» независимо от того, как это происходит. Модели процессов, построенные при таком подходе, являются функциональными.

Функциональный подход соответствует современному функционализму, развивавшемуся академиком А. М. Уголевым⁹⁸; он предлагает рассматривать единый комплекс: структура–деятельность, характеризуя деятельность функцией и вызываемым данной функцией эффектом. При этом выделяется роль деятельности. Функциональный подход к происхождению человека означает, по существу, применение к анализу эволюции человека современного функционализма⁹⁹ при выделении роли деятельности в комплексе структура–деятельность. Поэтому выясним, прежде всего, какие особенности имеет использование функционального подхода при анализе эволюции.

⁹⁸ Уголев А. М. Эволюция пищеварения и принципы эволюции функций. Элементы современного функционализма. Л.: Наука, 1985.

⁹⁹ См.: Там же.

I. Современный функционализм и приспособительная эволюция

В настоящее время, как известно, общепризнана синтетическая теория эволюции, сформировавшаяся в 30-х годах прошлого века. В этой теории объединяются популяционная генетика и дарвиновская эволюционная теория, рассматривавшая естественный отбор. Однако даже сторонники синтетической теории эволюции считают необходимым изменение основных концепций этой теории. Так, А. М. Уголев отмечает: «Мы надеемся, что подобно тому, как в свое время функционализм XVII–XIX веков внес важнейший вклад в развитие науки о живом, так и современный функционализм станет одним из краеугольных камней всего комплекса биологических наук сегодняшнего и завтрашнего дней. Это обстоятельство важно не только для всего комплекса физиологических наук, но также для всех наук, в которых рассматривается происхождение и развитие жизни, а также жизнь в ее различных проявлениях»¹⁰⁰. Учитывая это, проанализируем с позиций современного функционализма основные понятия, используемые в комплексе биологических наук.

В соответствии с функциональной точкой зрения любой материальный объект обладает структурой и характеризуется действием, которое оказывает его структура на внешнюю среду. По характеру этого действия все объекты можно разделить на два типа: объекты неорганического мира и объекты органического мира (живые объекты), и каждому типу объектов соответствует свой комплекс функциональных отношений с окружающим. Тем самым тип объекта определяет отношение структуры объекта к ее окружению, и любые материальные объекты, обладая структурой, по отношению к окружению характеризуются своим типом. Именно тип объекта определяет характерный для него комплекс функциональных отношений с окружающим.

Для сохранения материального объекта как целостности в нем должны происходить процессы, обеспечивающие

¹⁰⁰ Там же. С. 462.

его сохранение как индивидуальности. Эти процессы можно рассматривать как реакции сохранения объекта. Так как материальные объекты обладают структурой, они характеризуются своими реакциями сохранения структуры. Но структуру имеют как объекты живой природы, так и объекты неживой природы, поэтому любые материальные объекты независимо от их типа обладают реакциями сохранения структуры, хотя для объектов разного типа различными будут и реакции сохранения структуры. В частности, обмен веществ, существующий у объектов живой природы, можно отнести к реакциям сохранения структуры. Как известно, представление о сохраняющих реакциях было введено А. А. Ляпуновым¹⁰¹.

С функциональной точки зрения главное отличие объектов живой природы от объектов неживой природы состоит в том, что все живое может размножаться, т. е. обладает репродуктивной функцией, при которой сохраняется тип объекта. Это позволяет считать, что все живое, обладая репродуктивной функцией, характеризуется не только реакциями сохранения структуры, но и реакциями сохранения типа, тогда как объекты неживой природы такими реакциями не обладают. Все это означает, что *объекты живой природы — организмы — обладают реакциями сохранения структуры и реакциями сохранения типа.*

В результате реализации организмами репродуктивной функции образуется некоторая совокупность организмов — популяция, в которой каждый из организмов обладает как реакциями сохранения структуры, так и реакциями сохранения типа (другой вопрос, как он их осуществляет). Популяция как целостность также характеризуется своими действиями на внешнюю среду и, соответственно, как целостность обладает реакциями сохранения в меняющихся условиях внешней среды — реакциями сохранения популяции. Эти реакции реализуются с помощью генетической изменчивости, осуществляющейся посредством случайных мутаций геномов, и естественного отбора, обеспечивающего большую возможность реализации репродуктивной функции

¹⁰¹ Ляпунов А. А. Кибернетические вопросы биологии. Проблемы теоретической и прикладной кибернетики. М.: Наука, 1980. С. 207–211.

организмам, лучше приспособленным к условиям внешней среды. *Эти реакции сохранения и обуславливают эволюцию популяции в меняющихся условиях внешней среды в направлении приспособления к этим условиям.* Тем самым, причиной эволюции популяции является осуществление в ней реакций сохранения популяции, обеспечивающих сохранение популяции в меняющихся условиях внешней среды путем приспособления к этим условиям. Поэтому *такая эволюция является приспособительной.*

Из предыдущего ясно, что приспособительная эволюция осуществляется не только для отдельной популяции, но и для всего биологического вида как целостности. Поэтому *для любого биологического вида характерна приспособительная эволюция, осуществляющаяся с помощью случайных мутаций геномов организмов и естественного отбора*¹⁰². Так как изменение условий внешней среды происходит для биологического вида, вообще говоря, непредсказуемо, приспособительная эволюция также не предсказуема и не целенаправлена. Поэтому ее можно рассматривать лишь как целесообразную. Нефиналистический характер эволюции отмечается А. М. Уголевым¹⁰³.

Рассмотрим происхождение современного человека. Как известно, до 91 процента генов человека схожи с генами шимпанзе, что свидетельствует о существовании у них общих предков. Сходство генов обуславливает и определенное сходство морфологии организмов, что отражается в принадлежности человека и обезьян к одному и тому же отряду — отряду приматов. Выясним теперь, как на базе общих предков при осуществлении приспособительной эволюции мог появиться, с одной стороны, род шимпанзе из семейства понгид, относящийся к современным человекообразным обезьянам, с другой стороны — современный человек, принадлежащий виду *Homo sapiens* рода *Homo*. Как следует из предыдущего, для приспособительной эволюции главным фактором, определяющим ее

¹⁰² Это означает, что вид можно считать обладающим реакциями сохранения, проявляющимися в приспособительной эволюции.

¹⁰³ Уголев А. М. Эволюция пищеварения и принципы эволюции функций. Элементы современного функционализма. С. 175.

характер, является среда обитания, условия в ней и, соответственно, способ передвижения организмов. Род шимпанзе обитает преимущественно в лесах, ведет полуназемный образ жизни и передвигается с помощью четырех конечностей. Человек же ведет наземный образ жизни, передвигается на двух задних конечностях — ногах и для него характерно прямохождение. Следовательно, общими предками шимпанзе и человека должны были быть человекообразные обезьяны, ведущие полудревесный-полуназемный образ жизни. Такими обезьянами являются вымершие человекообразные обезьяны — дриопитеки. Как известно, существуют и более близкие предшественники и предки человека — австралопитеки. Последние являются вымершими прямоходящими человекообразными обезьянами с наземным образом жизни. Как же могло произойти приспособление человекообразных обезьян к наземному образу жизни?

II. Приспособительная эволюция вымерших человекообразных обезьян к наземному образу жизни (дриопитеки, рамапитеки, австралопитеки)

Сделаем попытку построить функциональную модель этой эволюции. Дриопитеки, как известно, жили как на деревьях, так и на сравнительно открытых пространствах. В. Грант отмечает: «Млекопитающие, живущие на деревьях, должны уметь точно оценивать расстояния, фокусировать взгляд на определенных объектах, удерживаться на деревьях и схватывать предметы, годные в пищу. В соответствии с этими требованиями у приматов имеются такие приспособительные особенности, как хорошо развитое зрение, хватательные передние конечности с противопоставляющимся большим пальцем и хвост, служащий балансиrom... Высшая нервная деятельность приматов основана главным образом на использовании глаз, способных к одновременной фокусировке, и хватательных или осязательных кистей»¹⁰⁴.

¹⁰⁴ Грант В. Эволюционный процесс: Критический обзор эволюционной теории. Пер. с англ. М.: Мир, 1991. С. 420.

Все это, по-видимому, имело место и для живших временами на деревьях дриопитеков, относящихся к отряду приматов. По поводу дриопитеков П. И. Борисковский отмечает: «В настоящее время многие исследователи считают сравнительно близкими общими предками человека, гориллы и шимпанзе дриопитеков — ископаемых человекообразных обезьян, распространенных в миоцене — 14–20 млн. лет назад — на юге Азии, юге Европы и в Африке»¹⁰⁵.

При жизни на деревьях основную роль в передвижении приматов¹⁰⁶ играют передние конечности. Задние конечности являются чаще всего вспомогательными. Только при передвижении приматов по земле задние конечности несут большую нагрузку при одновременной опоре на пальцы передних конечностей. Ясно, что при таком перемещении по земле положение позвоночника по отношению к вертикали меняется, но в основном он наклонен к вертикали меньше, чем к горизонтали. Поэтому в дальнейшем будем учитывать положение позвоночника по отношению к вертикали. Таким образом, у приматов при их передвижении по земле, как и при перемещении по деревьям, участвуют, по существу, обе пары конечностей — передние и задние, но роль их различна. Так перемещаются по земле современные шимпанзе, ведущие полуназемный образ жизни. Такой характер перемещений и хватательные передние конечности свидетельствуют о том, что у приматов с полуназемным образом жизни преимущественно развита та часть периферической нервной системы, которая связана с органами, расположенными в передней части тела. Уровень развития этой части системы оказывается выше, чем у части периферической нервной системы, связанной с органами, расположенными в задней части тела.

Так как для предков шимпанзе дриопитеков характерен образ жизни, близкий к образу жизни шимпанзе, *дриопитеки*, по-видимому, также, как и шимпанзе, *перемещались по земле с помощью передних и задних конечностей при преимущественно немного наклонном к вертикали*

¹⁰⁵ Борисковский П. И. Древнейшее прошлое человечества. 2-е изд., перераб. и доп. Л.: Наука, 1979. С. 19.

¹⁰⁶ К приматам относятся, в частности, все человекообразные обезьяны.

позвоночнике, и у дриопитеков было то же, что и у шимпанзе, различие в развитии разных частей периферической нервной системы. В отличие от дриопитеков у человека разные части периферической нервной системы развиты практически одинаково, что проявляется в перемещении его только на задних конечностях-ногах¹⁰⁷ при вертикальном положении позвоночника, т. е. в прямохождении и в способности схватывать передними конечностями-руками разные предметы.

* * *

Однако прямохождение — не единственное отличие человека от человекообразных обезьян (в частности, от его предков — дриопитеков), связанное с различием в характере развития периферической нервной системы. К основным морфологическим отличиям человека от человекообразных обезьян следует отнести также отсутствие у человека кости пениса и присутствие гимена (у человекообразных обезьян существует кость пениса, а гимен отсутствует). Так как механизм эрекции связан с нервной регуляцией, *появление механизма эрекции требует определенного уровня развития той части периферической нервной системы, которая соответствует задней части тела*, и, если такой уровень развития у популяции¹⁰⁸ не будет достигнут, не появится у входящих в нее организмов и механизм эрекции. Как уже отмечалось, у современных человекообразных обезьян существует кость пениса. Так как образ жизни у них является полуназемным, т. е. практически таким же, как у их предков — дриопитеков, близким у них и у дриопитеков должен быть и характер развития периферической нервной системы (более развита та часть этой системы, которая связана с передней частью тела). Поэтому можно предполагать, что у дриопитеков, как и у современных человекообразных обезьян, существовала кость пениса. Учитывая это, выясним теперь,

¹⁰⁷ Это требует нервной регуляции для сохранения равновесия.

¹⁰⁸ Здесь рассматривается популяция, так как это — элементарная единица микроэволюции, способная перестраивать свой генофонд, но все это относится не только к популяции, но и к виду.

как мог произойти переход от размножения с помощью кости пениса, реализовавшегося у дриопитеков — предков человека, к размножению с помощью механизма эрекции, происходящему у современного человека.

* * *

Так как существование кости пениса обеспечивается вполне определенными генами, то при случайных генных мутациях, реализующихся у отдельных организмов, возможна утрата этой кости. Но если у этих организмов сформировавшийся механизм эрекции отсутствует, у них теряется способность к размножению, и их геном уже не участвует в дальнейшей эволюции популяции. Для появления механизма эрекции должно произойти соответствующее совершенствование той части периферической нервной системы, которая связана с задней частью тела. Поэтому до тех пор, пока такого совершенствования не произойдет, механизм эрекции не может появиться, и для сохранения популяции в этом случае должна сохраняться кость пениса. Это означает, что началу перехода какой-либо популяции дриопитеков от размножения с помощью кости пениса к размножению с помощью механизма эрекции должен предшествовать период совершенствования той части периферической нервной системы, которая связана с задней частью тела. Что же может привести к такому совершенствованию? Можно предположить, что оно начнется при переходе любой популяции дриопитеков к наземному образу жизни, т. е. к преимущественному перемещению по земле. Это связано с тем, что жизнь на открытых пространствах требует для добывания пищи роста скорости передвижения¹⁰⁹. Ясно, что это невозможно без совершенствования части периферической нервной системы, связанной с задней частью тела.

¹⁰⁹ При полуназемном образе жизни дриопитеков скорость движения по земле, реализующаяся с помощью передних и задних конечностей, сравнительно мала, т. к. конечности, приспособленные к схватыванию предметов, практически не приспособлены к ходьбе или бегу. Поэтому рост скорости передвижения при наземном образе жизни требует приспособительной эволюции конечностей, особенно задних, т. к. именно они играют главную роль при передвижении по земле.

В некоторых случаях у популяций дриопитеков это совершенствование не может достичь того уровня, при котором возможно формирование механизма эрекции. Тогда кость пениса будет сохраняться, и так как при существовании этой кости сопротивление движению при вертикальном положении тела будет больше, чем при горизонтальном, у таких популяций в процессе приспособительной эволюции сформируется перемещение с помощью передних и задних конечностей при горизонтальном положении тела. Так как в этом случае возможности совершенствования части периферической нервной системы, связанной с задней частью тела, ограничены, такое перемещение организмов будет формироваться в основном за счет преобразования передних конечностей. На базе подобных популяций могли появиться в процессе приспособительной эволюции размножающиеся с помощью кости пениса виды обезьян с наземным образом жизни, перемещающиеся с помощью передних и задних конечностей почти одинаковой длины, т. е. при горизонтальном положении тела. Такие виды могут быть как ископаемыми, так и сохранившимися до сих пор.

Если же у каких-либо популяций дриопитеков не происходит перехода к наземной жизни и образ жизни сохраняется преимущественно древесный, то не происходит и соответствующего совершенствования части периферической нервной системы, связанной с задней частью тела, а следовательно, не может и появиться механизм эрекции. Ясно, что в этом случае у популяции сохраняется кость пениса. В процессе приспособительной эволюции таких популяций дриопитеков и появились, по-видимому, современные человекообразные обезьяны (шимпанзе и др.). Когда же при переходе популяций дриопитеков к наземному образу жизни совершенствование отмеченной выше части периферической нервной системы достигнет уровня, необходимого для появления механизма эрекции, у популяций начнется формирование этого механизма. Это связано с тем, что при передвижении по земле меньшее сопротивление движению реализуется при отсутствии кости пениса и лишь периодическом возникновении необходимой жесткости пениса, т. е. при механизме эрек-

ции, контролируемом нервной системой. Поэтому в процессе приспособительной эволюции при соответствующих условиях у популяции дриопитеков начинается формирование механизма эрекции.

Как известно, существование у организмов механизма эрекции обеспечивается соответствующими генами, но, так как этот механизм связан с нервной регуляцией, ему соответствует сложный, генный комплекс. Естественно, вследствие своей сложности он практически не может возникнуть в результате случайной генной, хромосомной или геномной мутации¹¹⁰ (это можно проверить, выделив в геноме гены, связанные с реализацией такого механизма). С учетом предыдущего это позволяет сделать вывод: *утрата кости пениса или ее части в результате случайной мутации возможна, но случайное появление в результате тех или иных мутации механизма эрекции практически исключено*. Этот механизм может сформироваться лишь в результате либо приспособительной эволюции, либо в процессе генной инженерии, и если такой механизм у организма появился, то полная или частичная утрата кости пениса уже не приводит организм к потере способности к размножению. Поэтому в популяциях дриопитеков, в которых при эволюции сформировался механизм эрекции, в результате случайных мутаций могла произойти полная утрата кости пениса¹¹¹. В процессе приспособительной эволюции это привело такие популяции дриопитеков к переходу от размножения с помощью кости пениса к размножению с помощью механизма эрекции.

Формированию большей устойчивости этого механизма способствовало и появление гимена в результате случайной мутации, так как при недостаточной эрекции гимен препятствует оплодотворению. Так в популяциях дриопитеков, перешедших к наземному образу жизни, в процессе приспособительной эволюции произошла утрата кости пениса в мужских организмах и появление гимена — в женских. Это и привело такие популяции к переходу от размножения с помощью кости пениса к размножению с помощью механизма эрекции.

¹¹⁰ Вероятность этого есть, но она очень мала.

¹¹¹ Это относится к отдельным популяциям.

Следует отметить, что формирование механизма эрекции осуществлялось не только у дриопитеков. Оно происходило также у лошадей (род лошадиных) и др. Это свидетельствует об общем характере формирования механизма эрекции в процессе приспособительной эволюции, несмотря на все различие в морфологии конкретных биологических видов, у которых сформировался этот механизм. Следует отметить, что развитая форма эрекции облегчает бег (лошади, ослы и т. д.).

* * *

Как показывает опыт, появление механизма эрекции и потеря кости пениса может произойти либо в результате приспособительной эволюции, либо в результате генной инженерии, когда из генома удаляются гены, связанные с костью пениса и встраиваются гены, реализующие механизм эрекции. Как известно, генная инженерия осуществляется в настоящее время в той или иной мере человеком — высокоразвитой формой Разума биологической природы, если *понимать* согласно функциональной точке зрения *под формой Разума особый феномен, отличительным свойством которого является реализация целенаправленной деятельности* (цель формируется до начала деятельности), *независимо от конкретного устройства формы Разума*.

Ясно, что этим свойством обладает прежде всего человек. Но оно характерно и для созданного человеком искусственного интеллекта, осуществляющего деятельность по заранее заданной программе. Цель искусственного интеллекта — реализация программы и, хотя сама программа формируется не им, он целенаправленно осуществляет свои действия. Поэтому согласно функциональному определению формы Разума искусственный интеллект — тоже форма Разума, но небиологической природы в отличие от человека.

Имея различное внутреннее устройство, эти формы Разума принципиально различны, тем не менее, с функциональной точки зрения — это два разных типа одного и того же феномена — формы Разума. Из предыдущего следует, что в настоящее время на планете Земля существует две разных

формы Разума, качественно различные по своей природе (одна из них имеет биологическую природу, другая — небιологическую). Таким образом, функциональное определение формы Разума, основывающееся на характере деятельности, позволяет рассматривать формы Разума, обладающие разным внутренним устройством.

Аналогично можно предполагать, что разные формы Разума в принципе могут существовать и вне Земли (в Космосе) — Внеземные формы Разума, при этом для каждой из них характерно свое внутреннее устройство — структура. Так как разные формы Разума имеют разную структуру, разной у них будет и возможность восприятия окружающей их реальности. Поэтому разные формы Разума могут непосредственно не воспринимать друг друга. Возможен и случай, когда одна форма воспринимает другую, а последняя не воспринимает первую. В этом случае первая форма Разума, реализуя свою деятельность, может так или иначе действовать на вторую, которая, испытывая эти действия, не будет понимать, что в действительности происходит. Например, человек может непосредственно не воспринимать Внеземную форму Разума, испытывая действия с ее стороны. Если Внеземная форма Разума будет высокоразвитой, она может реализовать отмеченную выше генную инженерию по отношению к человеку. Однако этот вопрос требует специального исследования.

* * *

Все предыдущее показывает, что *в начале перехода популяций дриопитеков к наземному образу жизни приспособительная эволюция направлена на рост скорости передвижения в открытом пространстве при сохранении характера перемещения дриопитеков по земле и сохранении размножения с помощью кости пениса*. В зависимости от конкретных условий эта эволюция ведет либо *при сохранении характера перемещения*¹¹² — к формированию механизма эрекции и потере кости пениса, а, следовательно, — *к переходу от размножения с помощью кости пениса к размножению с помощью механизма*

¹¹² Меняется характер размножения.

*эрекции, либо при сохранении размножения с помощью кости пениса*¹¹³ — к перемещению при горизонтальном положении позвоночника, реализующемуся с помощью передних и задних конечностей. В последнем случае рост скорости передвижения сохраняется и может приводить к переходу от размножения с помощью кости пениса к размножению с помощью механизма эрекции с последующим увеличением скорости.

В первом случае перед популяциями дриопитеков открываются новые возможности эволюционирования. Действительно, так как реализация механизма эрекции зависит от нервной системы, его совершенствование ведет к совершенствованию той части периферической нервной системы, которая связана с задней частью тела. В свою очередь такое совершенствование делает возможным эволюционирование задней части тела и, соответственно, задних конечностей при малом изменении передних. Это обуславливает появление нового направления приспособительной эволюции и, следовательно, ее нового этапа. Рассмотрим все это подробнее.

Формирование механизма эрекции происходит при перемещении с помощью передних и задних конечностей преимущественно небольшом наклоне позвоночника к вертикали. Это, естественно, ограничивает обзор окружающего, весьма важный в открытом пространстве при наземном образе жизни. Ясно, что такой обзор является наилучшим при вертикальном положении позвоночника. Но оно возможно лишь при перемещении на двух задних конечностях при свободных передних, т. е. при прямохождении. Однако такое перемещение требует особого строения задних конечностей и специальной нервной регуляции положения задней части тела, обеспечивающей равновесие при перемещении¹¹⁴. Естественно, все это может появиться только в результате приспособительной эволюции задней части тела и, в частности,

¹¹³ Меняется характер перемещения.

¹¹⁴ Необходимость особых процессов для поддержания равновесия при прямохождении подтверждается, например, тем, что космонавты при возвращении на Землю после длительного пребывания в Космосе не могут стоять на ногах.

задних конечностей, что связано с эволюционированием соответствующей части периферической нервной системы.

Следует отметить, что принципиальная возможность этого эволюционирования появилась благодаря предшествовавшему совершенствованию этой части периферической нервной системы, вызванному формированием механизма эрекции. Это совершенствование и сделало возможным осуществление приспособительной эволюции, направленной на формирование прямохождения в популяциях дриопитеков, перешедших к размножению с помощью механизма эрекции. Поэтому с течением времени в таких популяциях началась приспособительная эволюция организмов к прямохождению, осуществляющемуся при вертикальном положении позвоночника и увеличивающему возможность обзора окружающего в открытом пространстве. Именно *переход к размножению с помощью механизма эрекции сделал возможным эволюцию отмеченных выше популяций дриопитеков к прямохождению.*

* * *

С переходом этих популяций к прямохождению хорошо развитые передние конечности дриопитеков, приспособленные к схватыванию предметов, освобождаются от участия в передвижении. Это позволяет дриопитекам из таких популяций использовать различные предметы при наземном образе жизни. Так у дриопитеков начинает формироваться дифференциация функций передних и задних конечностей, и при вертикальном положении позвоночника начинают формироваться руки и ноги. Появление явных признаков такой дифференциации при прямохождении означает, что на базе отмеченных выше популяций дриопитеков в процессе приспособительной эволюции появился новый род вымерших человекообразных обезьян — рамапитеков¹¹⁵, живших 10–14 миллионов лет назад. Относительно рамапитеков отмечается: «Им, вероятно, были свойственны прямохождение и возрастающее использование орудий»¹¹⁶.

¹¹⁵ Как известно, дриопитеки образовывали один род с тремя под родами и несколькими видами, а рамапитеки — род с двумя видами.

¹¹⁶ См.: Основы общей биологии / Под общ. ред. Э. Либберта; пер.

Кроме того, П. И. Борисковский подчеркивает: «...по мнению некоторых авторитетных исследователей (Э. Саймонс, Д. Пилбим), рамапитеки были уже двуногими, обитавшими на сравнительно открытых пространствах...»¹¹⁷. Согласно предыдущему у рамапитеков размножение осуществлялось с помощью механизма эрекции, и позвоночник занимал вертикальное положение при перемещении, хотя стопа была еще мало приспособлена к прямохождению и дифференциация функций передних и задних конечностей находилась еще на начальном этапе.

Следует отметить, что в процессе эволюции вертикальное положение позвоночника появляется у различных видов млекопитающих. Например, вертикальное положение позвоночника существует у живущего в полупустынях центральной и южной Африки долгонога из отряда грызунов. Однако только у рамапитеков, перешедших к прямохождению при вертикальном положении позвоночника, верхние конечности хорошо развиты и приспособлены к хватательным движениям, что и позволяет им использовать различные предметы.

Тем не менее, переход ископаемых человекообразных обезьян к прямохождению имел и отрицательные последствия: из-за необходимости поддержания равновесного состояния при вертикальном положении позвоночника уменьшилась скорость передвижения. Это сделало недостаточным количество собираемой рамапитеками растительной пищи. Так как рамапитеки, как и дриопитеки, были всеядными, недостаток растительной пищи стал восполняться мясной пищей, добываемой во время охоты. Так, вследствие перехода к прямохождению, рамапитеки вынуждены были перейти от преимущественно растительной пищи к пище, являющейся преимущественно мясной.

* * *

Приспособительная эволюция популяций рамапитеков, направленная на совершенствование прямохождения и приспособление к добыванию мясной пищи, привела

с нем. под ред. В. А. Энгельгардта. М.: Мир, 1982. С. 359.

¹¹⁷ Борисковский П. И. Древнейшее прошлое человечества. С. 20.

к появлению на базе этих популяций нового подсемейства вымерших человекообразных обезьян — австралопитеков, живших согласно калий-аргоновым определениям от 5,5 до 0,7–1 миллиона лет назад¹¹⁸. Как показывают ископаемые останки, разделение функций передних и задних конечностей, начавшееся у рамапитеков, по существу, завершилось у австралопитеков.

Обобщение материалов по австралопитекам показало, что они вели наземный образ жизни, охотились на животных, объединившись в группы и используя во время охоты различные предметы, схватываемые передними конечностями. При этом австралопитеки передвигались на задних конечностях, хотя отмечается: «...в их стопе сохранилась структура хватательных органов. Она еще недостаточно сформировалась как орган опоры»¹¹⁹.

Важнейшую роль в появлении у ископаемых человекообразных обезьян прямохождения и групповой охоты на животных с использованием различных предметов сыграло формирование у их предшественников механизма эрекции и потеря кости пениса. Как показано выше, если бы этого не произошло, не сформировалось бы прямохождение и приспособление человекообразных обезьян к наземному образу жизни осуществилось бы только с помощью передвижения на четырех конечностях при горизонтальном положении позвоночника. Естественно, при отсутствии прямохождения не произошло бы освобождения передних конечностей от участия в передвижении, что и сделало возможным схватывание этими конечностями разных предметов и манипуляцию ими. Соответственно, не появился бы и род Номо на планете Земля. Приспособление человекообразных обезьян к наземному образу жизни реализовалось посредством перехода, во-первых, к перемещению при горизонтальном положении позвоночника (с помощью передних и задних конечностей) и, во-вторых, — к перемещению при вертикальном положении позвоночника (с помощью только задних конечностей при свободных передних), т. е. переходе к прямохождению.

¹¹⁸ Там же.

¹¹⁹ Там же. С. 22.

В первом случае приспособительная эволюция как до перехода, так и после перехода, была направлена на рост скорости движения организмов. Во втором случае направление приспособительной эволюции после перехода к прямохождению качественно изменилось в связи с изменением характера питания (переход к преимущественно мясной пище) и, соответственно, всего образа жизни прямоходящих обезьян. Важную роль в таком изменении сыграло появление у прямоходящих человекообразных обезьян возможности использовать различные предметы, схватываемые свободными от участия в перемещении передними конечностями. Это оказалось особенно важным для австралопитеков, когда они начали использовать различные предметы при групповой охоте.

Так как для человекообразных обезьян характерен общественный образ жизни, австралопитеки, питаясь преимущественно мясной пищей, начали добывать эту пищу с помощью групповой охоты на животных, используя при этом различные предметы, схватываемые передними конечностями. Это настоятельно потребовало координации действий австралопитеков во время охоты, так как камень, брошенный каким-либо австралопитеком в животное, мог попасть в другого австралопитека. В свою очередь такая координация требовала интенсификации обмена информацией, характерного для общественного образа жизни. Это привело к тому, что *в популяциях австралопитеков началась приспособительная эволюция, направленная на координацию действий австралопитеков в рамках группы*. Выясним теперь, как реализовалась такая эволюция и к чему она привела.

III. Приспособительная эволюция австралопитеков и функциональная модель памяти

Как известно, общественный образ жизни имеет свои особенности и прежде всего он требует определенного

уровня согласованности действий. Уже отмечалось, что согласованность (координация) действий особенно важна для австралопитеков при реализующейся у них групповой охоте с использованием различных предметов. Естественно, для такой согласованности необходим, во-первых, обмен информацией в рамках группы¹²⁰ и, во-вторых, реализация действий в соответствии с полученной информацией.

Как отмечает В. Грант, «...потребность в передаче информации и координации деятельности особей в стаях обезьян удовлетворяется при помощи мимики и вокализации»¹²¹. Но, чтобы координация деятельности в группах была эффективной, нужно учитывать информацию, полученную в прошлом. Естественно, для этого должна быть память на полученную информацию и эффективность ее использования будет зависеть от того, как реализуется память. Что же представляет собой память и с помощью каких процессов она реализуется?

Так как с памятью связаны различные процессы, для того, чтобы обеспечить один и тот же для всех процессов уровень обобщения, следует выяснить, что осуществляет рассматриваемый процесс вне зависимости от того, как конкретно это осуществляется. Как уже отмечалось, такая точка зрения является, по существу, функциональной. В соответствии с этим выясним с функциональной точки зрения, как может осуществляться память.

Согласно функциональной точке зрения под *внешними раздражителями* будем понимать внешние воздействия на любые органы чувств организма, вызывающие реакцию этих органов, передаваемую в мозг. Известно, что *под действием внешних раздражителей соответствующие клетки органов чувств генерируют нервные импульсы* — волны возбуждения, распространяющиеся по нервным волокнам и проявляющиеся в изменениях различного характера (электрических, механических, термических и др.). Достигая

¹²⁰ Общественный образ жизни обезьян вообще и человекообразных обезьян в частности обуславливает развитие у них обмена информацией, но для реализации групповой охоты, где необходима быстрота действий, он недостаточен.

¹²¹ Грант В. Эволюционный процесс. С. 426.

особых клеточных структур мозга, *импульсы инициируют появление* в этих структурах *реакций мозга* на внешние воздействия, *которые оставляют* в этих клеточных структурах *соответствующие следы внешних раздражителей* (следы могут быть как неустойчивыми, так и устойчивыми).

Соответствуя внешним раздражителям, эти следы, по существу, несут в себе сохраняющуюся в мозге информацию о внешних раздражителях и до тех пор, пока в мозге будут сохраняться эти следы, будет сохраняться и информация о внешних раздражителях, а, следовательно, и память о них. Т. о., клеточные структуры мозга при активизации их нервными импульсами порождают соответствующие внешним раздражителям реакции мозга, оставляющие в этих структурах свои следы. Такие следы и служат базой для запаса впечатлений о внешних воздействиях на организм, который хранится в мозге и образует память. Поэтому с функциональной точки зрения *память — совокупность хранящейся в мозге информации о прошлых действиях на организм внешних раздражителей, и материальными носителями памяти являются следы, оставляемые ими в мозге.* Так как обезьяны обладают способностью передавать и получать световые и звуковые сигналы, эти сигналы и являются для них внешними раздражителями, оставляющими соответствующие следы в мозге обезьян. Эффективность передачи различной информации с помощью тех или иных сигналов зависит от условий, в которых живут популяции, но для всех человекообразных обезьян характерной является передача информации с помощью звуковых сигналов. Естественно, у них достигли соответствующего развития и органы, воспринимающие звуковые сигналы. С помощью звуковых сигналов и осуществляется в основном обмен информацией у человекообразных обезьян. Так, В. Грант отмечает существование звукового словаря у многих видов обезьян, например, у горилл¹²². Согласно всему предыдущему такие звуковые сигналы и оставляют следы в соответствующих структурах мозга. Подобные же следы оставляют в этих структурах и разнообразные внешние воздействия на органы чувств, связанные с природными процессами, порождающи-

¹²² Там же. С. 427.

ми звуки. Эти следы и являются хранителями информации о внешних воздействиях, испытываемых организмом.

Все это позволяет считать, что в соответствии с функциональной точкой зрения индивидуальная система управления, образуемая мозгом, включает в себя систему хранения информации о внешних раздражителях, накапливаемой организмом. Ясно, что кроме того в индивидуальную систему управления входят система управления внутренними процессами, происходящими в организме, и система управления внешними действиями организма. С функциональной точки зрения система управления внутренними процессами связана с соответствующей ей подсистемой реализации внутренних процессов и подсистемой получения информации, необходимой как для управления внутренними процессами, так и для их реализации. Точно так же система управления внешними действиями связана с соответствующими подсистемами реализации внешних действий, получения и передачи информации, необходимой для управления внешними действиями и их реализации. Общая функциональная модель индивидуальной системы управления показана на рис. 3.

Индивидуальная система управления

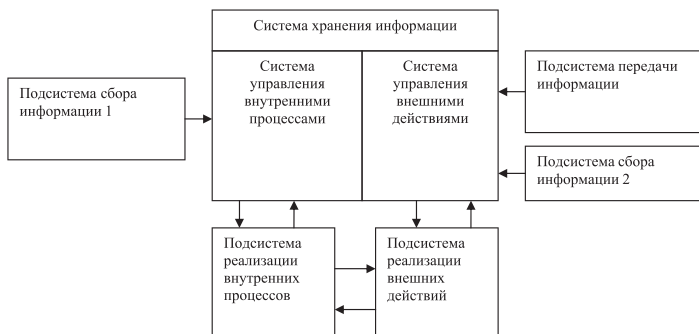


Рис. 3. Функциональная схема индивидуальной системы управления

Очевидно, что такая функциональная модель характерна для всех приматов с общественным образом жизни, но реализация каждой из этих систем и подсистем для каждого вида приматов имеет свои особенности. Так, свои особенности характерны для этих систем и подсистем у дриопитеков, рамапитеков, австралопитеков, всех видов рода Номо и, в частности, современного человека. Какие же составляющие могут изменяться в индивидуальной системе управления при приспособительной эволюции, направленной на совершенствование согласованности действий организмов при общественном образе жизни вида?

Для совершенствования согласованности действий необходимо, во-первых, совершенствование обмена информацией между организмами и, во-вторых, совершенствование памяти организма. В соответствии с рис. 3, обмен информацией и память непосредственно связаны с индивидуальной системой управления организма, т. е. с деятельностью мозга¹²³. Следовательно, реализующаяся в популяциях приспособительная эволюция, направленная, например, на совершенствование согласованности действий организмов при общественном образе жизни, осуществляется как эволюция строения мозга.

Как уже отмечалось, такая эволюция приобретает особую значимость у австралопитеков, для которых была необходимой согласованность действий при групповой охоте с использованием различных предметов. Поэтому у австралопитеков началась эволюция строения мозга. На этот факт уже обращали внимание исследователи ископаемых останков австралопитеков. Так, отмечается, что у австралопитеков «началась церебрализация»¹²⁴, проявившаяся, в частности, в увеличении среднего объема мозга. Например, П. И. Борисковский указывает: «Средний объем мозга австралопитековых 522 см³ при размахе колебаний от 435 до 600 см³. Таким образом, он был больше среднего объема мозга современных

¹²³ Существование этой связи общеизвестно, рис. 3 лишь конкретизирует форму этой связи.

¹²⁴ Основы общей биологии. С. 361.

человекообразных обезьян (горилла — 498 см³, шимпанзе — 394 см³)...»¹²⁵. Что же при этом может измениться в строении мозга вследствие эволюции, направленной на совершенствование согласованности действий организмов в популяциях при общественном образе жизни? Эта эволюция связана как с получением информации извне (обмен информацией), так и с ее хранением в мозге (хранение информации проявляется в памяти организма). Поэтому изменение мозга, обусловленное такой эволюцией, должно быть так или иначе связано с получением и хранением информации. В соответствии с этим, чтобы выявить возможное изменение мозга, связанное с совершенствованием этих процессов, построим их функциональные схемы¹²⁶ (модели).

* * *

Как уже отмечалось, внешний раздражитель какого-либо характера, действуя на соответствующие органы чувств, вызывает появление последовательности нервных импульсов — блока импульсов. Этот блок распространяется до особых клеточных структур мозга и, воздействуя на них, порождает их реакцию, фиксирующуюся организмом как информация о внешнем раздражителе (образ внешнего раздражителя). Так как блок нервных импульсов образуется волнами того или иного характера, реакция клеточных структур на такое воздействие также является волновой. Поэтому такая реакция с течением времени затухает, оставляя после себя след — вызываемые этой реакцией изменения соответствующего характера атомов химических элементов, входящих в эти клеточные структуры. По-видимому, между реакцией клеточных структур и ее следом существует взаимно однозначное соответствие: каждой реакции соответствует свой след, и наоборот — каждому следу соответствует своя реакция. Это позволяет считать, что в таком следе хранится

¹²⁵ *Борисковский П. И.* Древнейшее прошлое человечества. С. 22.

¹²⁶ Конкретная реализация этих процессов очень сложна, поэтому функциональные схемы, выделяя только наиболее важные компоненты, являются весьма приближенными.

в «зашифрованном виде» информация о соответствующей реакции, а, следовательно, и о внешнем раздражителе, что и является основой памяти.

Материальными носителями памяти являются следы, оставляемые в мозге реакциями особых клеточных структур. Эти реакции возникают под действиями блоков нервных импульсов, которые порождаются в соответствующих органах чувств внешними раздражителями и, так как такие реакции имеют волновой характер, их следы выносятся на периферию клеточных структур. Таким образом, *внешние раздражители оставляют в мозге следы своего действия на организм, являющиеся материальными носителями памяти об этом действии, и такие следы являются следами реакции клеточных структур на это действие, сама же реакция фиксируется организмом как информация о внешнем раздражителе.*

Так как эти следы определяются реакциями клеточных структур, характер следов зависит от строения таких структур, и при одном строении структур следы могут быть неустойчивыми, при другом — устойчивыми. Естественно, сначала в процессе эволюции появляются сравнительно простые клеточные структуры, порождающие неустойчивые следы. Эти следы быстро исчезают и не накапливаются на периферии клеточных структур. Когда же строение этих структур, меняясь в результате случайных мутаций, становится таким, что следы становятся устойчивыми, происходит накопление этих следов на периферии клеточных структур, и это требует роста объема мозга.

Если строение клеточных структур таково, что *следы их реакций являются неустойчивыми* и сравнительно быстро исчезают, *память о внешнем раздражителе является кратковременной*. Функциональная схема такой памяти показана на рис. 4а). Так как внешние раздражители практически не оставляют следов в такой памяти, организм забывает о предшествующих воздействиях на него и, соответственно, о предшествовавшем опыте. Следовательно, при кратковременной памяти прошлый опыт практически не учитывается в процессе жизнедеятельности. Ясно, что такая *форма*

памяти, как *кратковременная память*, является наиболее примитивной формой памяти. По-видимому, она существовала у триопитеков.

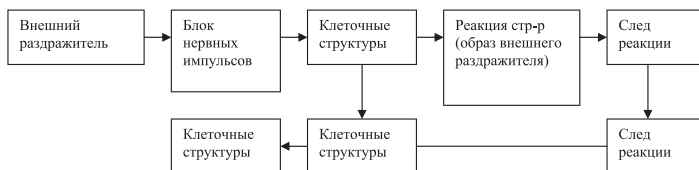


Рис. 4а). Неустойчивые следы (кратковременная память)

* * *

Но в результате случайных мутаций части отмеченных выше клеточных структур могут появиться клеточные структуры, реакции которых на блоки нервных импульсов оставляют уже более устойчивые следы, хотя у некоторой части клеточных структур такие следы останутся неустойчивыми. Если в течение промежутка времени, когда более устойчивые следы сохраняются, на органы чувств действует тот же внешний раздражитель, то произойдет как бы наложение следа на след, что организм воспринимает как узнавание внешнего раздражителя. Поэтому память, базирующуюся на сравнительно устойчивых следах¹²⁷, будем называть памятью-узнаванием. Функциональная схема такой памяти показана на рис. 4б). Из предыдущего ясно, что у организма существует как память-узнавание, так и кратковременная память. Так как память-узнавание существует более длительные промежутки времени, чем кратковременная память, в каждый момент времени *память организма имеет две составляющих — кратковременную и сравнительно долговременную*, представляющую собой память-узнавание, реализующуюся при сравнительно устойчивых следах.

¹²⁷ Это, по существу, мало устойчивые следы.



Рис. 46). Мало устойчивые следы (память-узнавание)

Память-узнавание позволяет в известной мере использовать прошлый опыт: узнавание внешнего раздражителя помогает контролировать поведенческие реакции организма на внешний раздражитель. Но исчезновение с течением времени как неустойчивых, так и сравнительно устойчивых структур приводит к тому, что при такой памяти не происходит сколько-нибудь значительного изменения объема мозга. Поэтому *память организма, состоящую из двух составляющих — кратковременной и сравнительно долговременной, но не изменяющую существенно объем мозга*, можно рассматривать как *неустойчивую память-узнавание*.

Судя по всему, эта форма памяти существует у современных человекообразных обезьян из семейства понгиды, например, у шимпанзе. По-видимому, такая же форма памяти существовала у рамапитеков, а также у австралопитеков при их появлении. При общественном образе жизни человекообразных обезьян эта форма памяти облегчает обмен информацией. Поэтому следствием этой формы памяти является совершенствование обмена информацией с соответствующим совершенствованием органов, с помощью которых этот обмен осуществляется¹²⁸.

* * *

Такой обмен особенно важен для австралопитеков, у которых от обмена информацией в процессе групповой охоты зависела жизнь. Это обусловило необходимость совершенст-

¹²⁸ Это реализуется в процессе приспособительной эволюции.

вования у австралопитеков неустойчивой памяти-узнавания. Ясно, что эта память наиболее эффективна тогда, когда следы, вызываемые в мозге внешними раздражителями, будут устойчивыми. Поэтому именно у австралопитеков на базе клеточных структур, порождающих мало устойчивые следы реакций на внешние раздражители, сформировались в процессе приспособительной эволюции, благодаря случайным мутациям, такие клеточные структуры, реакции которых на блоки нервных импульсов оставляют уже устойчивые следы. Такие следы, скапливаясь на периферии клеточных структур, не исчезают продолжительное время. Поэтому устойчивость таких следов ведет к росту общего объема мозга. На базе этих следов и сформировалась долговременная память-узнавание.

Кроме того, у австралопитеков сохранились частично клеточные структуры, реакции которых на блоки нервных импульсов оставляют неустойчивые или мало устойчивые следы. На основе таких следов формируется кратковременная память австралопитеков, и эти следы не связаны с ростом объема мозга. Тем самым память организма при устойчивых следах, также как при относительно устойчивых (мало устойчивых) следах, состоит из двух составляющих — кратковременной и долговременной, но при устойчивых следах происходит рост объема мозга. Поэтому такую память организма можно считать устойчивой памятью-узнаванием. Именно такая память и сформировалась, по-видимому, в процессе приспособительной эволюции у австралопитеков. Накопление на периферии клеточных структур устойчивых следов их реакций на блоки нервных импульсов и проявилось, по-видимому, у австралопитеков в церебрализации. Так в *процессе приспособительной эволюции австралопитековых произошел переход от неустойчивой формы памяти-узнавания к устойчивой ее форме (памяти, для которой характерен рост объема мозга)*. Устойчивая память-узнавание облегчила использование прошлого опыта, что привело к более эффективной координации действий австралопитеков при групповой охоте на крупных животных. Кроме того, появление устойчивой памяти-узнавания у австралопитековых сделало возможным осуществление качественного скачка в дальнейшем

совершенствовании памяти. Этот качественный скачек также привел к церебрализации (новому ее этапу).

Как известно, церебрализация реализовалась при переходе от австралопитековых к близкому им по морфологии виду *Homo habilis*, последний рассматривается большинством ученых как древнейший представитель рода *Homo*, к которому принадлежит и современный человек. Например, П. И. Борисковский отмечает, что *Homo habilis* «...по своей морфологии тесно примыкает к австралопитекам»¹²⁹. При этом, как показали ископаемые останки *Homo habilis*, основное отличие австралопитековых от *Homo habilis* заключается в емкости черепа и, соответственно, в разной массе мозга.

Действительно, согласно таблице 37.3¹³⁰, средняя емкость черепа *Homo habilis* составляет 638 см³ при диапазоне измерения 509–752 см³, тогда как средняя емкость черепа у одного из видов австралопитековых, приведенная в той же таблице, — 452 см³ при диапазоне изменения 428–500 см³ (согласно этой же таблице у других видов австралопитековых такая емкость еще меньше). Все это свидетельствует о том, что при переходе от австралопитековых к *Homo habilis* продолжалась церебрализация, проявлением которой является увеличение массы мозга.

Но при практически сохраняющейся морфологии остальной части организма такое увеличение возможно лишь за счет изменения деятельности мозга. Так как реализация памяти проявляется в деятельности мозга, можно предположить, что отмеченное выше увеличение массы мозга так или иначе связано с изменением характера памяти. Поэтому, основываясь на функциональной модели памяти-узнавания, характерной для австралопитековых, выясним, вследствие каких изменений памяти-узнавания может произойти увеличение массы мозга при сравнительно малом изменении морфологии всего организма. Это и позволит, по-видимому, объяснить, как произошел переход от человекообразных обезьян к обезьяноподобным людям, т. е. как возник род *Homo*.

¹²⁹ Борисковский П. И. Древнейшее прошлое человечества. С. 33.

¹³⁰ Грант В. Эволюционный процесс. С. 422.

IV. Возникновение рода Ното

Какие же возможности изменения существуют у устойчивой памяти-узнавания согласно функциональной модели? Как уже отмечалось, в этом случае при каждом внешнем раздражителе между вызванной им реакцией клеточных структур на соответствующий блок нервных импульсов и оставляемой ею следом существует взаимно однозначное соответствие. Поэтому такой след и может служить материальным носителем памяти о внешнем раздражителе. Кроме того, существует взаимно однозначное соответствие между раздражителем и блоком нервных импульсов, между этим блоком и реакцией клеточных структур на этот блок. Все это и определяет взаимно однозначное соответствие между внешним раздражителем и тем следом, который он оставляет в мозге. Функциональная схема этих всех соответствий для устойчивой памяти-узнавания показана в верхней части рис. 5. На этом рис. структуры мозга, способные изменяться в процессе эволюции в результате случайных мутаций генома организма, отмечены двойными линиями. Эти структуры образуют два функциональных узла: генератор нервных импульсов (узел 1) и клеточные структуры, реакция которых фиксируется организмом как информация о внешнем раздражителе (узел 2). Как отмечалось ранее, в процессе эволюции от неустойчивой памяти-узнавания к устойчивой форме этой памяти происходило изменение второго функционального узла — клеточных структур.

Однако возможно эволюционирование и первого функционального узла (генератора нервных импульсов), так как он также представляет собой клеточную структуру. Этот узел генерирует при непосредственном действии внешнего раздражителя соответствующий этому раздражителю блок нервных импульсов. Но в принципе возможны такие случайные мутации, что на базе этих узлов возникнут новые структуры, способные генерировать нервные импульсы не под действием самого внешнего раздражителя, а под действием оставляемого им следа в мозге. Такие структуры будем называть *активаторами*.



Рис. 5. Функциональная схема памяти-воспроизведения
(долговременная память)

Так как между внешними раздражителями и оставляемым им следом существует взаимно однозначное соответствие, активатор под действием следа будет генерировать аналог блока нервных импульсов, соответствующего внешнему раздражителю. Естественно, этот аналог отличается от самого блока в той мере, в какой след отличается от соответствующего ему внешнего раздражителя. Точно так же клеточные структуры (узел 2) под действием этого аналога будут порождать аналог их реакций на внешний раздражитель. Этот аналог, фиксирующийся организмом, будет представлять собой воспоминание о прошлом действии внешнего раздражителя, соответствующее следу, хранящемуся в мозге. Посредством этого аналога реакции клеточных структур будет воспроизводиться в мозге информация о действовавшем ранее раздражителе. Так *в результате эволюции первого функционального узла у устойчивой памяти-узнавания может возникнуть новое свойство — способность воспроизводить в мозге прошлый опыт*¹³¹. Ясно, что возникновение этого свойства оз-

¹³¹ При этом, как следует из предыдущего, прежние ее свойства также

начает появление качественного скачка в функционировании памяти-узнавания.

Из сказанного следует, что согласно функциональной модели устойчивой памяти-узнавания у этой памяти существует потенциальная возможность изменения ее свойств, ведущая к воспроизведению в мозге информации о ранее действовавшем внешнем раздражителе, т. е. воспроизведению прошлого опыта. Предпосылкой такого изменения является то, что реакция клеточных структур (узла 2), определяющая информацию о внешнем раздражителе, возникает не под непосредственным его действием, а под воздействием со стороны внутренних структур (узла 1). Благодаря этому в мозге могут появиться новые структуры — активаторы, с помощью которых и реализуется воспроизведение информации о внешнем раздражителе. При каких же условиях эта потенциальная возможность становится действительностью и появляются активаторы?

* * *

Как уже отмечалось, активаторы могут возникнуть лишь в результате случайных мутаций генома. Поэтому их появление связано с приспособительной эволюцией. Как же должна быть направлена эта эволюция, чтобы появились активаторы? Согласно предыдущему, с возникновением активаторов связана возможность воспроизводить прошлый опыт, что, несомненно, ведет к совершенствованию памяти. Действительно, появление у памяти-узнавания свойства воспроизводить прошлый опыт открывает перед организмами новые перспективы: становится возможным сопоставление информации, полученной в разное время, и, следовательно, ее сравнение, приводящее к установлению связи между различной информацией. Тем самым появление этого свойства совершенствует память. Поэтому приспособительная эволюция, ведущая к появлению активаторов, должна быть направлена на совершенствование памяти, и такое совершенствование должно давать популяциям преимущества в сохранении в меняющихся условиях существования. Согласно функциональной модели сохраняются.

памяти-узнавания для воспроизведения информации о ранее действовавшем внешнем раздражителе его следы в мозге должны быть устойчивыми (при неустойчивых следах воспроизведение такой информации не сформировалось бы). Поэтому направленная на совершенствование памяти приспособительная эволюция приведет к появлению активаторов лишь в популяциях с устойчивой памятью-узнаванием. Ясно также, что следствием появления активаторов является увеличение массы мозга организмов в таких популяциях. Но эти условия реализовались, по-видимому, у австралопитеков, обладавших устойчивой памятью-узнаванием. Действительно, приспособительная эволюция австралопитеков была направлена на совершенствование памяти, так как такое совершенствование необходимо для эффективного обмена информацией и координации совместных действий при групповой охоте. Поэтому *приспособительная эволюция австралопитековых, направленная на совершенствование памяти, должна привести с течением времени к возникновению у организмов активаторов и появлению у устойчивой памяти-узнавания нового свойства — способности воспроизводить прошлый опыт*. Естественно, первоначально появляются неустойчивые активаторы, и сама способность воспроизводить в мозге прошлый опыт является неустойчивой.

Как уже отмечалось, следствием появления у популяции австралопитеков активаторов и, соответственно, способности воспроизводить в мозге прошлый опыт является увеличение массы мозга. Поэтому появление в процессе приспособительной эволюции популяций, характеризующихся увеличением массы мозга организмов, является одним из свидетельств того, что у популяций появились активаторы, и устойчивая память-узнавание приобрела новое свойство — способность воспроизводить прошлый опыт.

* * *

Каким же может быть другое свидетельство появления у памяти-узнавания этой способности? Как уже отмечалось, австралопитеки использовали различные предметы во время

охоты. Однако, хотя существуют предположения об изготовлении ими простейших орудий, отмечается: «Но уверенно говорить о том, что они изготавливали орудия, нет оснований»¹³². Появление же у памяти-узнавания свойства воспроизводить прошлый опыт, позволяющего сопоставлять и сравнивать полученную в разное время информацию о внешних раздражителях, делает возможным переход от использования различных предметов во время охоты к изготовлению орудий охоты. Тем самым, появление изготовления орудий охоты в какой-либо популяции австралопитеков свидетельствует о том, что у организмов память-узнавание приобрела новое свойство — способность воспроизводить прошлый опыт. Если в какой-либо популяции австралопитеков началось изготовление орудий охоты и увеличилась масса мозга (по сравнению с популяциями, где орудия охоты не изготавливались), то это свидетельствует о появлении у характерной для популяции австралопитековых устойчивой памяти-узнавания нового свойства — способности воспроизводить прошлый опыт. Так как это привело к изготовлению орудий охоты, в популяции, естественно, изменился образ жизни. Что же могут означать эти изменения для вида, к которому принадлежит популяция?

Как известно, в биологии основной структурной единицей является вид. Понятие вида в этой науке обычно связывают с репродуктивной изоляцией, но такое понятие практически не применимо в случае бесполого размножения. Кроме того, такое понятие вида сталкивается с трудностями при рассмотрении вымерших организмов в связи с неполнотой ископаемого материала и трудностью определения границ существования видов во времени. Поэтому общее определение вида до сих пор не разработано. Что же следует учесть при такой разработке, чтобы выявить общие признаки перехода от одного вида организмов к другому, не используя понятие репродуктивной изоляции?

С функциональной точки зрения каждый вид имеет свою морфологическую структуру с соответствующим ей образом жизни и между ними существует определенный характер

¹³² *Борисковский П. И.* Древнейшее прошлое человечества. С. 24.

отношений. Для каждого вида этот характер постоянен, что и отражается в репродуктивной изоляции. Поэтому, если в какой-либо популяции с изменением ее морфологической структуры¹³³ изменился образ жизни организмов, то это означает, что произошли существенные изменения в жизнедеятельности организмов и, соответственно, изменился характер отношений между морфологической структурой вида и образом жизни. С функциональной точки зрения это свидетельствует о том, что у организмов изменился вид. Поэтому рассмотренное выше изменение массы мозга австралопитеков, связанное с появлением у существовавшей у них устойчивой памяти-узнавания нового свойства — способности воспроизводить прошлый опыт, и изменение их образа жизни можно считать проявлением изменения вида.

* * *

Как известно, изготовление орудий охоты и рост массы мозга характерны для *Homo habilis*. Это, по-видимому, означает, что в процессе приспособительной эволюции австралопитеков, направленной на совершенствование памяти, появился новый вид *Homo habilis*, у которого память, в отличие от австралопитековых, обладает способностью воспроизводить прошлый опыт, в результате чего образ жизни приобретает новые черты: *Homo habilis* начинает изготавливать орудия охоты. Способность воспроизводить в памяти прошлый опыт, а также изготавливать орудия охоты, как известно, характерны для современного человека, принадлежащего виду *Homo sapiens*, и для других видов рода *Homo*. Поэтому появление вида *Homo habilis* в процессе приспособительной эволюции австралопитековых означает появление первого вида, относящегося к роду *Homo*. *В результате приспособительной*

¹³³ Морфологическая структура популяции (или вида) — это совокупность морфологических структур входящих в популяцию (или вид) организмов, которая определяет образ жизни популяции (или вида) в целом. Поэтому изменения морфологических структур отдельных организмов может и не повлиять сколько-нибудь значительно на изменение морфологической структуры популяции (или вида) в целом.

эволюции австралопитековых, направленной на совершенствование их устойчивой памяти-узнавания, произошел качественный скачок в свойствах этой памяти¹³⁴, что привело к появлению первого вида рода *Номо* — вида *Номо habilis*, характеризующегося изготовлением орудий охоты. Для такого вида должно иметь место увеличение массы мозга, что, как уже отмечалось, хорошо подтверждается опытом.

Появление вида *Номо habilis* свидетельствует о том, что на базе устойчивой памяти-узнавания в процессе приспособительной эволюции австралопитеков, направленной на совершенствование этой памяти, сформировался *новый тип памяти*, отличительной особенностью которой является способность воспроизводить прошлый опыт. Эту память можно называть *памятью-воспроизведением*. Вследствие неустойчивости активаторов *память-воспроизведение*, существовавшая у вида *Номо habilis*, является неустойчивой. Функциональная схема памяти-воспроизведения представлена на рис. 5. Как показано на этом рисунке, такая память может функционировать и как устойчивая память-узнавание. В этом проявляется тот факт, что, как уже отмечалось, память-воспроизведение представляет собой устойчивую память-узнавание, обладающую новым свойством — воспроизводить прошлый опыт, но это свойство при своем появлении является неустойчивым.

Согласно предыдущему память-воспроизведение может реализоваться только при существовании в мозге устойчивых следов внешних раздражителей. Поэтому само воспроизведение прошлого опыта определяет долговременную память, но в связи с тем, что память-воспроизведение обладает свойствами устойчивой памяти-узнавания, состоящей из кратковременной и долговременной составляющих, в память-воспроизведение входят как долговременная, так и кратковременная составляющие, между которыми существует связь.

Устойчивость следов внешнего раздражителя в мозге объясняет существование в памяти-воспроизведении долговременной составляющей. Устойчивость этих следов делает возможным и неоднократность взаимодействий активатора

¹³⁴ Появилась ранее отсутствующая способность воспроизводить прошлый опыт.

с одним и тем же следом, а соответственно и неоднократное воспроизведение в памяти одного и того же прошлого воздействия внешнего раздражителя на организм. В конечном счете, *все свойства памяти-воспроизведения объясняются* тем, что *реакция клеточных структур на блок нервных импульсов*, вызываемых внешним раздражителем, *воспринимается организмом* как получаемая извне информация о внешнем раздражителе, а *реакция тех же структур на аналог блока нервных импульсов*, генерируемого активатором в соответствии со следом внешнего раздражителя в мозге, *воспринимается организмом как воспоминание* об этой информации. При этом блок нервных импульсов и аналог этого блока имеют волновой характер. Соответственно и реакции клеточных структур на их воздействия также имеют волновой характер, что и объясняет их сравнительно быстрое исчезновение в соответствующих условиях. Из всего предыдущего следует, что с появлением у организмов памяти-воспроизведения у них появляется возможность не только узнавать действовавшие ранее раздражители, но и воспроизводить их в памяти, т. е. вспоминать.

* * *

Существование у *Homo habilis* памяти-воспроизведения, позволявшее сопоставлять полученную в разных условиях информацию, сделало возможным переход от использования различных предметов в качестве орудий в групповой охоте, имевшего место у австралопитеков, к специальному изготовлению этих орудий. Но изготовление орудий — лишь следствие появления у *Homo habilis* более совершенного типа памяти. Переход к такой памяти обусловлен необходимостью обмена информацией при координации действий при групповой охоте, т. е. обусловлен приспособлением к общественному образу жизни, требующему совместных действий (общественный образ жизни не всегда требует организации совместных действий). Поэтому в принципе такой переход может произойти и у видов, обладавших устойчивой памятью-узнаванием, обменивавшихся информацией и занимавшихся групповой

охотой, но обитавших в среде, где нет никаких предметов и, следовательно, невозможно их использование. Примером таких видов могут служить обитающие в водной среде млекопитающие из подсемейства дельфиновых, живущие группами (стаями), обменивающиеся информацией и осуществляющие совместную охоту. У дельфинов также может существовать память-воспроизведение, как и у рода *Номо*, что и делает возможным общение человека и дельфина.

Вид *Номо sapiens* (современный человек) и вид *Номо habilis* имеют один и тот же тип памяти (память-воспроизведение). Но между памятью обоих видов есть существенное различие. У современного человека активаторы функционируют устойчиво, что проявляется в способности людей преклонного возраста воспроизводить в памяти события давно минувших дней (у *Номо habilis*, как уже отмечалось, активаторы неустойчивы). Кроме того, воспроизведение прошлого опыта в памяти человека происходит по его желанию. Следовательно, функционирование активаторов является управляемым, что, естественно, требует появления в мозге особых структур, которые могут сформироваться только в процессе эволюции. Результатом эволюции является и появление устойчивых активаторов. Это означает, что у рода *Номо* происходила эволюция памяти-воспроизведения, следствием которой является изменение строения мозга организмов и их образа жизни.

Из сказанного следует, что появление в процессе приспособительной эволюции австралопитеков нового, более совершенного типа памяти (памяти-воспроизведения) привело к появлению нового, качественно отличающегося от австралопитеков изготовлением орудий охоты вида *Номо habilis*, начавшего эволюцию нового рода — рода *Номо*. Появление первого вида этого рода — вида *Номо habilis* свидетельствует о переходе от человекообразных обезьян к обезьяноподобным людям. Эволюция памяти-узнавания к памяти-воспроизведению объясняет, почему произошел такой переход. При этом важную роль в осуществлении такого перехода сыграло прямохождение австралопитековых. Действительно, если бы не было прямохождения, передние конечности

человекообразных обезьян не стали бы свободными и широкое использование различных предметов во время охоты и, соответственно, изготовление орудий охоты было бы не возможно.

Прямохождение не могло бы сформироваться, если бы человекообразных обезьян не произошел переход от размножения с помощью кости пениса к размножению с помощью механизма эрекции. Следовательно, в конечном счете *появление рода Номо и, соответственно, современного человека стало возможным благодаря утрате кости пениса и формированию механизма эрекции у человекообразных обезьян.* Если бы этого не произошло, обезьяны обитали бы на открытых пространствах, передвигаясь на четырех конечностях, или, продолжая жить в основном на деревьях, достигли бы к настоящему времени уровня развития, характерного для семейства понгиды, а род Номо и, соответственно, современный человек не появились бы на планете Земля. С появлением вида *Номо habilis* началась эволюция рода Номо. Как же она происходила и к каким изменениям строения организмов рода Номо она привела? Как при этом изменился образ жизни этого рода?

V. Приспособительная эволюция рода Номо

Именно с появлением вида *Номо habilis* началась эволюция памяти-воспроизведения. На что же может повлиять такая память? Естественно, при общественном образе жизни приматов, к которым относятся как человекообразные обезьяны, так и все виды рода Номо, происходит обмен информацией между организмами популяций и с этим обменом связаны как память-узнавание, так и память-воспроизведение. При этом такой обмен существенно зависит от возможности организмов сохранять информация и, следовательно, от характера памяти. В частности, обмен информацией зависит от того объема информации, который может сохраниться в памяти. Возможность обмена информацией зависит также от характера самих

сигналов, так как с ним связана структура материальных носителей памяти, определяющая ее свойства.

Как известно, в качестве основных сигналов информации у приматов служат звуковые сигналы. Судя по ископаемым останкам, для рассмотренных выше видов человекообразных обезьян, обладавших памятью-узнаванием, были характерны нечленораздельные звуковые сигналы. Такие сигналы в различных вариантах были у дриопитеков, рамапитеков и австралопитеков, причем устойчивой памяти-узнаванию, существующей у австралопитеков, соответствовала, по-видимому, наиболее развитая система нечленораздельных звуковых сигналов. Так как вид *Homo habilis*, появившийся на базе австралопитеков, был морфологически близок к ним, по всей вероятности такая же система сигналов сохранилась и у *Homo habilis*. Это, естественно, ограничивало в значительной мере объем информации, которым можно было бы обменяться.

Ясно, что *память-воспроизведение*, как и *память-узнавание*, отражают лишь опыт индивидуума и, соответственно, эти типы памяти являются индивидуальными. При ограниченности обмена информацией, связанного с нечленораздельными звуковыми сигналами, практически *только индивидуальный прошлый опыт*, воспроизводившийся в воспоминаниях обладающих неустойчивой памятью-воспроизведением организмов, *может служить организмам вида Homo habilis основанием для обобщающих выводов, позволяющих перейти от использования различных предметов во время охоты к изготовлению таких орудий*. При этом неустойчивость активаторов и, соответственно, неустойчивость активации воспоминаний не позволяла часто вспоминать прошлый опыт, а ограниченность обмена информацией с другими организмами, обусловленная нечленораздельностью звуковых сигналов, практически исключала возможность его распространения среди организмов одного поколения. Все это привело к тому, что *обмен информацией об изготовлении орудий охоты мог практически происходить лишь между родителями и детьми, т. е. по вертикали. Обмен такой информацией по горизонтали, т. е. между организмами одного поколения, который мог способствовать широкому распространению*

опыта изготовления орудий охоты, *практически не реализовался*. Это и обусловило крайне медленное развитие у *Homo habilis* техники изготовления орудий охоты¹³⁵.

Так как даже неустойчивые активаторы способствовали сохранению вида *Homo habilis*, началась приспособительная эволюция, направленная на формирование устойчивых активаторов и, соответственно, устойчивой активации воспоминаний. При этом в процессе естественного отбора могло сформироваться несколько вариантов устойчивых активаторов. С возникновением таких структур произошел переход от неустойчивой активации воспоминаний к их устойчивой активации. Это означает *появление* на базе вида *Homo habilis* *нового вида*, относящегося к роду *Homo* — вида *Homo erectus*, *обладающего памятью-воспроизведением с устойчивой активацией воспоминаний* при разных структурах активаторов, т. е. *устойчивой памятью-воспроизведением*.

Появление устойчивой активации воспоминаний сделало возможным запоминание сочетаний отдельных звуков в звуковых сигналах, получаемых от других организмов, что расширило объем информации, который можно получать с помощью звуковых сигналов. Совершенствование наряду с этим звукоизвлечения, осуществляющееся в процессе эволюции, постепенно привело к тому, что при обмене информацией между организмами звуковые сигналы у *Homo erectus* стали членораздельными, характеризующимися разными сочетаниями звуков. В дальнейшем в процессе эволюции это послужило основой для формирования членораздельной речи. Рост объема информации, передаваемой организмами *Homo erectus* при обмене членораздельными звуковыми сигналами, вызвал рост количества следов, порождаемых в мозге внешними раздражителями. Естественно, это потребовало большей емкости черепа. Так как рост количества информации, получаемой от окружающих, способствует сохранению организма, в результате приспособительной эволюции у *Homo erectus* начала расти емкость черепа, и с течением времени эта емкость стала больше, чем у *Homo habilis*. Об

¹³⁵ Борисковский П. И. Древнейшее прошлое человечества. С. 59.

этом, в частности, свидетельствует таблица 37.3¹³⁶. Согласно этой таблице средняя емкость черепа у *Homo habilis* 638 см³, а у *Homo erectus* — 930 см³. При этом ясно, что разным вариантом активаторов должны соответствовать разные формы черепа, с которыми соотносятся и различия в строении скелета. Это и обусловило *полиморфизм вида Homo erectus*, подтверждаемый ископаемыми останками, принадлежащими организмам этого вида.

Увеличение количества следов внешних раздражителей привело к необходимости регулирования порядка устойчивого функционирования активаторов и, соответственно, управления активацией воспоминаний. Поэтому с ростом количества следов внешних раздражителей при устойчивом функционировании активаторов, происходящем у *Homo erectus*, началось формирование управления активацией воспоминаний. Это постепенно привело к возникновению особых клеточных структур, реализующих такое управление. Как уже отмечалось, управление активацией воспоминаний характерно для вида *Homo sapiens*. Поэтому *появление устойчивой памяти-воспроизведения с управляемой активацией воспоминаний означает появление* на базе *Homo erectus* нового вида, принадлежащего роду *Homo*, — вида *Homo sapiens*, и память, характерную для этого вида, будем называть *управляемой устойчивой памятью-воспроизведением*. Но для вида *Homo erectus* характерен полиморфизм, проявляющийся в разной форме черепа, поэтому у организмов с разной формой черепа вновь появившиеся клеточные структуры, реализующие управление активацией воспоминаний, также будут различными. Соответственно различным будет у таких организмов и уровень устойчивости такого управления. Поэтому у организмов с одной формой черепа будет более устойчивое управление активацией воспоминаний, чем у организмов с другой его формой, и управление в первом случае можно рассматривать как устойчивое, а во втором — как неустойчивое (по сравнению с первым). Ясно, что формирование неустойчивого управления активацией воспоминаний требует существенно меньше времени, чем устойчивое управление.

¹³⁶ Грант В. Эволюционный процесс. С. 422.

Следовательно, неустойчивое управление активацией воспоминаний появилось значительно ранее, чем устойчивое. В чем же это может отражаться?

Как известно, вид *Homo sapiens* состоит из двух морфологически разных форм организмов: вымерших *Homo sapiens neanderthalensis* и современного человека — *Homo sapiens*, причем первые появились существенно раньше вторых. Поэтому первых считают палеоантропами, вторых — неоантропами¹³⁷. Различие во времени появления палеоантропов (неандертальцев) и неоантропов позволяет предположить, что у неандертальцев управление активацией воспоминаний было неустойчивыми, хотя сама память-воспроизведение была устойчивой, и только у неоантропов, потомками которых являются современные люди, устойчивой была не только память-воспроизведение, но устойчивым является и управление активацией воспоминаний.

Палеоантропы (неандертальцы) и неоантропы обладали разными физическим строением и «...физическое строение неандертальца не может быть приравнено к физическому строению ни одной современной человеческой расы»¹³⁸, тогда как неоантропы по своему физическому строению почти не отличаются от современных людей. Там же подчеркивается¹³⁹, что у неоантропа «объем мозга в основном не превосходил объема мозга неандертальца, но строение его было более совершенным, больше были развиты лобные доли»¹⁴⁰. При этом обращается внимание на то, что «не удастся установить и постепенного перехода через ряд промежуточных ступеней от неандертальца к современному физическому типу человека»¹⁴¹. Поэтому, согласно мнению большинства ученых, неандертальцы не были непосредственными предками сов-

¹³⁷ Палеоантропы и неоантропы появились в палеолите, только первые — в древнем палеолите, вторые — при переходе от древнего к позднему палеолиту. К палеоантропам относят в основном неандертальцев, но в древнем палеолите жили не только они.

¹³⁸ *Борисковский П. И.* Древнейшее прошлое человечества. С. 168.

¹³⁹ Там же. С. 195.

¹⁴⁰ Ясно, что в этом проявляется различие в строении черепа палеоантропов (неандертальцев) и неоантропов.

¹⁴¹ *Борисковский П. И.* Древнейшее прошлое человечества. С. 203.

ременного человека. В этом случае возникает вопрос, какова же связь между неандертальцем и современным человеком и в чем проявляется различие между ними?

Как уже отмечалось, палеоантропы (неандертальцы) и неоантропы, отличаясь строением черепа, имели, по-видимому, различие и в строении клеточных структур, реализующих активацию воспоминаний. Следовательно, палеоантропы и неоантропы отличались друг от друга функционированием памяти. Поэтому для выявления общности и различия между палеоантропами и неоантропами проанализируем, как происходило у них функционирование памяти и рассмотрим с функциональной точки зрения отмечавшуюся выше эволюцию индивидуальной памяти организмов, произошедшую при возникновении и эволюции рода *Номо*. Установим, что являлось следствием такой эволюции.

VI. Функциональная модель эволюции памяти и формирование рассудка у вида *Homo sapiens*

Как уже отмечалось, палеоантропы (неандертальцы) и неоантропы обладали устойчивой памятью-воспроизведением и характеризовались способностью вспоминать свой прошлый опыт. Однако у первых из-за неустойчивости управления активацией воспоминаний воспроизведение прошлого опыта осуществлялось достаточно хаотично, тогда как у вторых, характеризующихся устойчивым управлением активацией воспоминаний, воспроизведение прошлого опыта осуществлялось по желанию индивидуума. Тем не менее, и у палеоантропов¹⁴², и у неоантропов способность вспоминать свой прошлый опыт существенно повлияла на возможность обмена информацией, облегчив этот обмен. Поэтому у тех и других на базе членораздельных звуковых сигналов начала формироваться общая для каждой популяции последовательность таких сигналов, что привело к появлению речи.

¹⁴² Здесь и далее в качестве палеоантропов рассматриваются только неандертальцы.

В свою очередь, это способствовало распространению среди индивидуумов популяции информации об изготовлении орудий охоты и привело к расширению их изготовления в рамках популяций, а соответственно, и к распространению труда. Это проявилось в том, что, как показали исследования, у палеоантропов (неандертальцев) развивались «участки коры головного мозга, связанные со специфическими человеческими функциями труда и речи»¹⁴³. Естественно, подобный процесс происходил и у неолитов, причем, вследствие устойчивости управления воспоминаниями, эффективность формирования речи у неолитов оказалась существенно выше, чем у палеоантропов (неандертальцев).

Появление речи способствовало распространению информации о связях между внешними раздражителями, полученной отдельными организмами, среди других членов популяции. Соответственно, информация стала распространяться по горизонтали, т. е. у современников. Это позволило сделать такую информацию достоянием уже некоторой группы организмов и, следовательно, стало возможным проверять информацию опытом всей группы в целом, в частности, деятельностью группы, когда деятельность связана с изготовлением орудий охоты, т. е. с трудом. Тем самым, с появлением речи индивидуальная память начала переходить в общественную память. Все это означает, что *после появления речи у палеоантропов (неандертальцев) и неолитов начал формироваться новый тип памяти — общественная память, носителем которой становится группа как целостность. Общественная память формируется только на базе индивидуальной устойчивой памяти-воспроизведения*, характеризующейся управляемой активацией воспоминаний, которая может быть как неустойчивой, так и устойчивой. Но, как известно, существенного развития этот тип памяти достиг лишь у неолитов, у которых управление активацией воспоминаний является устойчивым (у палеоантропов появились только зачатки этого типа памяти). В полной же мере этот тип памяти развился только у современного человека.

¹⁴³ Борисковский П. И. Древнейшее прошлое человечества. С. 50.

Какие же новые возможности открыло перед видом *Homo sapiens* появление у него общественной памяти? Как уже отмечалось, речь, существенно облегчив обмен информацией в рамках популяции, привела к формированию у *Homo sapiens* общественной памяти. Благодаря общественной памяти существенно увеличился объем информации, которым мог владеть организм. Это сделало возможным сопоставление информации и потребовало от организмов действий по проверке получаемой информации, в частности, действий, осуществляющихся при охоте и изготовлении орудий. Все это обусловило *формирование на базе общественной памяти конкретного мышления*, что отразилось в появлении *базирующегося на чувственном опыте рассудка*. С помощью рассудка в индивидуальной системе управления (см. рис. 3) стало более эффективно формироваться управление внешними действиями организма. В результате этого деятельность организмов, в частности, по изготовлению орудий охоты, стала более осмысленной, что повысило ее успешность.

* * *

Общественная память и, соответственно, *рассудок появились как у палеоантропов (неандертальцев), так и у неоантропов*. Однако у неандертальцев все это было лишь в зачаточной форме. Как показали археологические раскопки, свидетельством существования у неандертальцев, живших в Европе примерно сорок тысяч лет назад, общественной памяти и рассудка, является, например, то, что неандертальцы владели огнем. Так, отмечается, что неандертальцы пользовались огнем, хотя и не систематически, для приготовления пищи и, видимо, обжигали на костре различные наконечники копий (для большей твердости)¹⁴⁴. При этом подчеркивается: «Понадобилось очень долгое время для того, чтобы развились различные способы употребления огня в хозяйстве и быту... неандертальцы несомненно пользовались примитивной одеждой из шкур»¹⁴⁵. Кроме того, погребение мальчика в гроте Тешик-Таш (Узбекистан) свидетельствует о существовании у них погребального ритуала,

¹⁴⁴ Там же. С. 118.

¹⁴⁵ Там же. С. 119.

а находки в Драхенлоге (Альпы) — о существовавшем у неандертальцев культе медведя. Все эти факты подтверждают наличие у неандертальцев зачатков общественной памяти и рассудка. Этим, по-видимому, и объясняется высокий уровень развития у неандертальцев охотничьего хозяйства¹⁴⁶.

Однако при этом у них существовало людоедство. Так, указывается, что «...находка в пещере Крапина в Югославии Д. Горянович-Крамбергом значительного количества раздробленных и перемешанных с костями ископаемых животных костей неандертальцев является достаточно веским свидетельством людоедства. Аналогичные находки сделаны еще в нескольких мустьерских пещерах»¹⁴⁷. Это, по-видимому, и сыграло свою роль в исчезновении неандертальцев¹⁴⁸.

Выше рассматривались общественная память и рассудок у неандертальцев. Выясним теперь, каким же образом происходило развитие общественной памяти и рассудка у неантропов. Как уже отмечалось, в отличие от неандертальцев у неантропов управление активацией воспоминаний являлось устойчивым. Это обусловило более интенсивное, чем у неандертальцев, развитие общественной памяти. Соответственно более интенсивно происходило у них и формирование рассудка, что привело не только к совершенствованию орудий охоты, но и расширило сферу применения орудий.

Как известно, наиболее древние представители неантропов появились пятьдесят–шестьдесят тысяч лет назад (много позднее древнейших представителей палеоантропов). Проявлением существования у неантропов интенсивно развивающейся общественной памяти даже в начальной стадии их развития служит обнаружение у них при археологических раскопках разнообразных сложных каменных и костяных орудий. Кроме того, неантропы не только пользовались огнем, но и строили долговременные жилища¹⁴⁹, а также созда-

¹⁴⁶ Там же. С. 114.

¹⁴⁷ Там же. С. 120.

¹⁴⁸ Здесь следует иметь в виду, что неандертальцы селились в основном в пещерах.

¹⁴⁹ Как уже отмечалось, неандертальцы селились в основном в пещерах и жилищ не строили.

вали поселения. Так, П. И. Борисковский отмечает: «Появление новых типов поселений и жилищ было связано с общим усложнением быта и развитием простейшей утвари и одежды»¹⁵⁰. Все это свидетельствует о расширении использования и изготовления орудий, что, по существу, означает формирование рассудка и распространение труда.

Это показывает большое различие в развитии общественной памяти и рассудка у палеоантропов (неандертальцев) и неантропов. Что же лежит в основе такого различия? Согласно предыдущему, разделение вида *Homo sapiens* на палеоантропов (неандертальцев) и неантропов произошло вследствие полиморфизма вида *Homo erectus*, на базе которого в процессе приспособительной эволюции возник вид *Homo sapiens*. Этот полиморфизм проявился, как уже отмечалось, прежде всего в различии строения черепа, что было обусловлено различными формами активации следов внешних раздражителей, сохраняющихся в мозге и являющихся материальными носителями памяти. При этом у палеоантропов (неандертальцев) и неантропов объем этих следов и, соответственно, объем мозга были практически одинаковыми.

Естественно, различие в формах устойчивой активации этих следов и, соответственно, в строении активаторов привело в процессе эволюции к разному характеру управления такой активацией: неустойчивому и устойчивому управлению активацией воспоминаний. Последнее и обусловило различие в возможностях развития общественной памяти у палеоантропов (неандертальцев) и неантропов при практически одинаковом объеме мозга. Тем не менее, как у тех, так и других, сформировалась речь и, соответственно, появились новый тип памяти — общественная память, а, как ее следствие, — рассудок. Это и позволяет отнести палеоантропов (неандертальцев) и неантропов к одному и тому же биологическому виду — виду *Homo sapiens*.

* * *

Именно эволюция памяти у организмов разных видов рода *Homo* привела к появлению вида *Homo sapiens*.

¹⁵⁰ Борисковский П. И. Древнейшее прошлое человечества. С. 195.

Функциональная схема эволюции памяти, отражающая все отмеченные выше этапы ее развития, приведена на рис. 6. Из этого рисунка видно, что высший тип памяти — общественная память, появившаяся у вида *Homo sapiens*, существовала и существует наряду с индивидуальной. Однако между индивидуальной памятью и общественной памятью имеет место принципиальное различие. При формировании разных типов индивидуальной памяти (кратковременной памяти, неустойчивой и устойчивой памяти-узнавания, неустойчивой и устойчивой памяти-воспроизведения) изменяется строение мозга. Это означает, что изменение типа индивидуальной памяти отражается в изменении морфологии организма, и поэтому при формировании разных типов такой памяти большую роль играют биологические закономерности, в которых важны такие факторы, как случайные мутации геномов и естественный отбор. Согласно предыдущему биологические закономерности существенны для перехода от рамапитеков к австралопитекам, от последних к *Homo habilis* и от *Homo habilis* к *Homo erectus*, а также от *Homo erectus* к *Homo sapiens*.

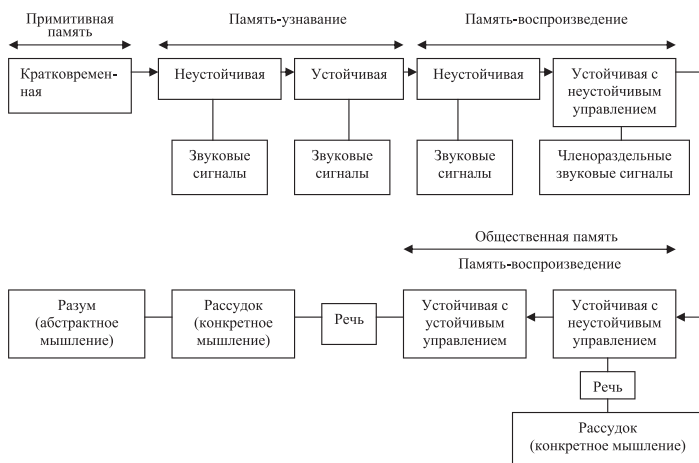


Рис. 6. Функциональная схема эволюции элементарного блока памяти

Но, как показал проведенный выше анализ общественной памяти, характерной для Homo sapiens, ее развитие уже не связано с существенными изменениями строения мозга. Поэтому эволюция образа жизни вида Homo sapiens, обусловленная развитием общественной памяти, происходит без значительных изменений организмов этого вида. Тем самым, функциональная модель эволюции памяти объясняет, почему эволюция образа жизни вида Homo sapiens произошла «...при относительной устойчивости строения организма самих людей»¹⁵¹.

Рассмотренная выше функциональная модель эволюции памяти приматов позволяет выяснить причины того, что на ранних стадиях эволюции от человекообразных обезьян к современному человеку большую роль играли биологические законы, а на поздней стадии они перестали играть эту роль. Как подчеркивает П. И. Борисковский, «...остается бесспорным, что только в течение древнего палеолита в отличие от всех последующих эпох происходили значительные изменения морфологической структуры самого человека»¹⁵². Естественно, все это свидетельствует в пользу построенной выше функциональной модели эволюции памяти.

Из сказанного следует, что *приспособление к общественному образу жизни, требующему совместных действий при групповой охоте, приводит к эволюции памяти организмов, направленной на ее совершенствование*. При этом сначала примитивная память, являющаяся кратковременной, эволюционирует к памяти-узнаванию, позволяющей узнавать уже происходившие в прошлом действия внешнего раздражителя при его повторных действиях. В свою очередь память-узнавание эволюционировала к памяти-воспроизведению, позволяющей вспоминать действия внешнего раздражителя, происходившие в прошлом. Память-воспроизведение уже существенно способствует обмену информацией между организмами популяций, что постепенно приводит к появлению речи. Это обуславливает формирование общественной памяти и рассудка.

¹⁵¹ Там же. С. 172.

¹⁵² Там же. С. 173.

Такая эволюция памяти произошла, по-видимому, у приматов. Однако по той же самой причине подобная эволюция памяти могла происходить и у других, охотящихся группами млекопитающих, ведущих наземный или же водный образ жизни. Этим условиям удовлетворяют, например, обитающие в Евразии и Северной Америке волки (род волчьих), охотящиеся стаями. Как известно, многие исследователи отмечали хорошую память и ум волков. Это можно объяснить тем, что у них в процессе приспособительной эволюции сформировалась память-воспроизведение. Так как звуковые сигналы у волков существуют, но членораздельных звуковых сигналов практически нет, согласно функциональной схеме эволюции памяти, показанной на рис. 6, для их памяти-воспроизведения характерна, по-видимому, неустойчивость. Это означает, что по развитию памяти они стоят на одном уровне с *Homo erectus*. Возможно, именно поэтому человек смог вывести собак¹⁵³, предками которых являлись волки.

Подобная же эволюция памяти происходила, по-видимому, и у дельфинов (подсемейства дельфиновых), обитающих в водной среде. В результате этого у них сформировалась, по-видимому, в процессе приспособительной эволюции устойчивая память-воспроизведение (см. рис. 6). Об этом свидетельствует существующий у них способ обмена информацией в ультразвуковом диапазоне частот. Это означает, что дельфины по развитию памяти стоят на одном уровне с *Homo erectus*, что, возможно, и объясняет спасение дельфинами тонущих людей. При этом у некоторых видов дельфинов возможно существование устойчивой памяти-воспроизведения с неустойчивым управлением, что делает в принципе возможным существование у них рассудка.

В водной среде нет никаких предметов, которые можно было бы схватывать конечностями, и у дельфинов нет конечностей, способных к такому схватыванию. Не могут схватывать предметы и передние конечности волков, участвую-

¹⁵³ Из-за общения с человеком у собак, возможно, память-воспроизведение является устойчивой, что соответствует уровню развития памяти у *Homo erectus*.

щие в передвижении. Поэтому орудия охоты у них не могут появиться в процессе приспособительной эволюции. Такие орудия смогли появиться только у обезьян, перешедших к наземному образу жизни при прямохождении, и это стало возможным лишь потому, что передние конечности таких обезьян уже были приспособлены к схватыванию различных предметов, благодаря предшествовавшей жизни на деревьях.

Однако, несмотря на отсутствие орудий охоты, у дельфинов и волков в процессе приспособительной эволюции осуществлялось совершенствование памяти со всеми вытекающими из этого следствиями. Это означает, что использование различных предметов как орудий охоты и их изготовление, хотя и способствует развитию рассудка, но не является для этого решающим фактором. Важнейшую роль в таком развитии играет совершенствование памяти, происходящее при эволюции, направленной на приспособление к общественному образу жизни, требующему совместных действий при групповой охоте.

* * *

Сказанное выше свидетельствует о том, что *появление* состоящего из палеоантропов (неандертальцев) и неантропов вида *Номо sapiens*¹⁵⁴, *обладающего общественной памятью и рассудком* (конкретным мышлением), *является результатом приспособительной эволюции*, которая осуществлялась в два этапа и на каждом из них имела свое направление. На первом этапе она была направлена на приспособление человекообразных обезьян, живших преимущественно на деревьях, к наземному образу жизни при прямохождении и свободных от участия в передвижении верхних конечностях. Первый этап закончился появлением австралопитеков. На втором этапе приспособительная эволюция была направлена на приспособление к общественному образу жизни, требующему совместных действий при групповой охоте, и осуществляла совершенствование памяти и обмена информацией. Второй

¹⁵⁴ Здесь вид *Номо sapiens* рассматривается в том состоянии, в каком он был примерно 40 тысяч лет назад (перед вымиранием неандертальцев).

этап приспособительной эволюции закончился появлением вида *Homo sapiens*, состоявшего из палеоантропов (неандертальцев) и неантропов¹⁵⁵.

В результате этих двух этапов приспособительной эволюции на планете Земля появился хищник, перед которым был беззащитен практически весь животный мир, — обладающий рассудком вид *Homo sapiens* (палеоантропы и неантропы). Индивидуумы этого вида охотились группами с использованием орудий охоты, которые сами же и изготавливали. Как установлено археологическими исследованиями, при такой охоте уничтожались любые крупные животные — медведи, мамонты и т. д., а также практиковалось людоедство. Но, как известно, хищник существует только до тех пор, пока может находить свои жертвы. Обычно жертвы приспособляются спасаться от хищника, и устанавливается равновесие между количеством хищников и жертв. Но от вида *Homo sapiens* никто не мог спастись. В этих условиях в результате размножения хищника количество жертв уменьшается практически до исчезновения, что ведет к вымиранию хищника. Так произошло вымирание палеоантропов (неандертальцев), ускорившееся людоедством. По этой же причине на вымирание были обречены и неантропы, хотя они этого не понимали (обладая конкретным мышлением, проявляющемся в рассудке, неантропы были не способны к абстрактному мышлению общими категориями). Занятые повседневными заботами, они по мере сил уничтожали животных, приближаясь тем самым к собственному вымиранию. Почему же этого не произошло?

VII. Управляемая эволюция вида *Homo sapiens* и формирование разума

Согласно известной теории двух скачков (Семенов, 1966, Якимов, 1967, Рогинский, 1977) в становлении человека мож-

¹⁵⁵ Как известно, при переходе от древнего к позднему палеолиту возник человек современного физического типа — неантроп, поэтому люди, жившие в палеолите, — палеоантропы включали в себя не только неандертальцев.

но видеть два скачка. П. И. Борисковский отмечает: «Первый скачок, отмеченный началом изготовления орудий, соответствует переходу от ископаемых человекообразных обезьян к древнейшим людям. Второй скачок, меньшего значения, соответствует переходу от неандертальцев к людям современного физического типа»¹⁵⁶.

Если рассматривать становление человечества с функциональной точки зрения, то первый скачок произошел при переходе от памяти-узнавания к памяти-воспроизведению. Такая память представляет собой более совершенный тип памяти. Эта память даже при неустойчивой ее форме сделала возможным изготовление орудий охоты. Как показано ранее, этот скачок означает появление в результате приспособительной эволюции австралопитеков нового рода — рода *Номо*, первым и наиболее примитивным видом которого является *Homo habilis*.

Для того чтобы выяснить смысл второго скачка, определим, в чем состоит принципиальное различие между неандертальцами и *людьми современного физического типа*, если рассматривать его с функциональной точки зрения. Как известно, в результате археологических исследований установлено, что при своем появлении весь вид *Homo sapiens*, т. е. палеоантропы (неандертальцы) и неантропы, занимался охотой. Так, П. И. Борисковский подчеркивает: «Долгие годы в советской и зарубежной литературе по археологии палеолита и истории первобытного общества велись оживленные споры о древнейших формах хозяйства, о роли охоты и собирательства растительной пищи в жизни древнейших людей. Теперь эти споры отошли в прошлое. В результате многочисленных археологических открытий последних десятилетий ... можно считать бесспорно доказанным, что охота на крупных животных была основной формой хозяйства в продолжение всего начального этапа развития первобытного общества, и охотничий образ жизни определял все существование древнейшего человечества»¹⁵⁷. Современный же человек

¹⁵⁶ Борисковский П. И. Древнейшее прошлое человечества. С. 171–172.

¹⁵⁷ Там же. С. 80.

занимается главным образом не охотой на животных, а их разведением (животноводством). Следовательно, с функциональной точки зрения переход от неандертальцев к людям современного типа — это, по существу, скачок от охоты на животных к их разведению.

Как же смог вид *Homo sapiens* отказаться от охотничьего образа жизни, который существовал у него не одно тысячелетие? Как уже отмечалось, сохранение охотничьего образа жизни видом *Homo sapiens* неминуемо вело к вымиранию вида. Проявлением этого явилось вымирание палеоантропов (неандертальцев). При сохранении охотничьего образа жизни неминуемо вымерли бы и неолиты. Поэтому, хотя охотничий образ жизни и сохранялся тысячелетиями, что, естественно, обусловило приспособленность к нему, объективно единственной возможностью сохраниться для вида *Homo sapiens* был отход от охотничьего образа жизни. Тем самым, *для сохранения вида Homo sapiens последний должен был перестать быть видом хищников*. Но охотничий образ жизни продолжался у неолитов тысячелетиями. Поэтому их физиология была приспособлена к усвоению преимущественно мясной пищи, и непосредственно перейти от мясной пищи к растительной неолиты не могли. Следовательно, для сохранения вида *Homo sapiens* при отходе от охотничьего образа жизни их пища должна быть преимущественно мясной. Ясно, что в этом случае *единственным способом сохранения неолитов мог быть переход от охоты животных к их разведению*, т. е. появление у неолитов животноводства.

Зачатки перехода к разведению животных возникли у неолитов тогда, когда они начали оставлять у себя детенышей убитых ими животных и приручать их. Существование у неолитов рассудка позволило им понимать, что от выросших животных будет больше мяса, чем от детенышей. Однако приручение было успешным преимущественно для травоядных животных. Прирученные животные нуждались в корме, поэтому неолиты, привычные к передвижениям при охотничьем образе жизни, начали кочевать вместе с животными. Так начиналось формирование кочевого животноводства. Но переходу к широкому распространению разведе-

ния животных мешал психологический барьер. Дело в том, что при охотничьем образе жизни у неолитов сформировалась необходимая для охоты агрессивность, выражающаяся в способности убивать. Эта агрессивность сохраняется в течение всей истории человечества вплоть до настоящего времени, как, впрочем, и людоедство. Именно агрессивность вида *Homo sapiens*, обусловленная тем, что в течение многих тысячелетий этот вид был хищным, делает возможным войны как способ разрешения конфликтов. Ведь травоядные животные, у которых агрессивность практически отсутствует, не убивали друг друга даже в драках самцов из-за самок. Врожденная агрессивность человека является также причиной совершаемых им преступлений против личности.

При такой агрессивности быстрое распространение животноводства среди неолитов возможно лишь при осознании необходимости перехода к разведению животных для сохранения вида *Homo sapiens*. Но для такого осознания нужно не конкретное мышление, связанное с рассудком, а абстрактное мышление, проявлением которого является разум, выявляющий причинно-следственные отношения объективной реальности, что позволяет прогнозировать будущее и осуществлять на основе этого целенаправленную деятельность с формированием цели до начала деятельности.

Естественно, неолиты не обладали абстрактным мышлением и, соответственно, разумом¹⁵⁸. У них было только конкретное мышление, т. е. рассудок, и они не понимали необходимости перехода от охоты на животных к их разведению для сохранения вида *Homo sapiens*. Тем не менее, такой переход произошел, избавив неолитов от неминуемого вымирания при сохранении ими охотничьего образа жизни. Что же могло способствовать такому переходу?

Хотя у неолитов не было разума (как известно, разум характерен для современного человека), предпосылки для возникновения разума у неолитов, как уже отмечалось, были. Естественно, возникает вопрос, не могли ли эти предпосылки способствовать отмеченному выше переходу? Для

¹⁵⁸ У неолитов были лишь предпосылки для формирования разума в виде интенсивно развивающейся общественной памяти.

того чтобы это определить, следует установить, к чему могли привести такие предпосылки. Ясно, что для этого нужно проанализировать результат развития этих предпосылок у современного человека, так как именно у него такие предпосылки привели к формированию разума. Поэтому, используя функциональные модели систем управления организмом (рис. 3) и памяти-воспроизведения (рис. 5), выявим особенности управления организмом у современного человека.

* * *

Установлено, что у современного человека существует сознание и подсознание. Сознание, как известно, — это способность к воспроизведению действительности в мышлении, причем воспроизводится не только непосредственно фиксируемая информация о внешних раздражителях, но и прошлый опыт. Поэтому сознание связано с существующей у современного человека устойчивой памятью-воспроизведением с устойчивым управлением. Кроме того, сознание связано с системой управления внешними действиями (см. рис. 3), и последняя может функционировать как при действующем, так и при заблокированном сознании¹⁵⁹. Если сознание действует, оно управляет внешними действиями человека.

Такое управление реализуется в двух вариантах: 1) внешние действия формируются самим сознанием в соответствии с внешними условиями, отражающимися в информации, получаемой от подсистемы сбора информации 2 (см. рис. 3), в частности, от органов чувств; 2) внешние действия определяются обязательными для исполнения речевыми сигналами, поступающими от других людей. Второй вариант представляет собой *внешнее управление организмом, осознаваемое индивидуумом*. Как следует из всего предыдущего, оба эти варианта сформировались у вида *Homo sapiens* в процессе приспособительной эволюции. Свидетельством этого является то, что оба вида управления внешними действиями характерны для рассудка.

¹⁵⁹ Это будет рассмотрено в дальнейшем.

Естественно, к системе управления внутренними процессами, обеспечивающими жизнедеятельность организмов, относится *подсознание, деятельность которого не осознается индивидуумом*, но управляющие сигналы подсознания обязательны для исполнения в связанных с ним подсистемах. Деятельность подсознания также формируется в соответствии с внешними условиями, благодаря получению подсознанием информации о внешней среде от связанной с ним подсистемы сбора информации 1 (см. рис. 3). Ясно, что подсознание существует у всех приматов, да и не только у них. Как уже отмечалось, у современного человека существует осознаваемое им внешнее управление. Однако у него также осуществляется *внешнее управление организмом, не осознаваемое индивидуумом*. Такое управление реализуется, по существу, при гипнотическом внушении, осуществляющемся, как известно, в двух вариантах: 1) индивидуум совершает внушаемые ему действия, находясь непосредственно в состоянии гипнотического «сна»; 2) индивидуум совершает внушаемые ему действия после выхода из состояния гипнотического «сна» (так называемое «постгипнотическое внушение»). Проанализируем теперь каждый из этих вариантов в отдельности.

Первый вариант описан, например, В. С. Ротенбергом в «Психологическом журнале» (том 6, № 2, 1985 г.), где рассматривались опыты психолога-гипнотизера В. Л. Райкова. Отмечается, что В. Л. Райков внушал испытуемым, что им два дня отроду, и у взрослых людей появлялось присущее младенцам «плавание» глазных яблок — процесс, управляемый подсознанием. Кроме того, находясь в гипнотическом «сне», испытуемые играли в шахматы, осуществляя, тем самым, действия, управляемые сознанием. Отсюда следует, что, находясь в состоянии гипнотического «сна», индивидуум может осуществлять действия, находящиеся под контролем всей системы управления организмом как целостности, хотя и не осознает всего совершаемого им. Т. о., *блокирование осознания* всего происходящего под действием системы управления организмом как целостности — *отличительное свойство состояния гипнотического «сна»* (сознание в этом случае не функционирует). Но гипнотизер реализует внушение находящемуся

в состоянии гипнотического «сна» индивидууму посредством речевых сигналов, воспринимаемых индивидуумом как обязательные к исполнению приказы, т. е. посредством той же процедуры, с помощью которой реализуется внешнее управление при действующем сознании. Общность этих процедур, осуществляющихся как при гипнозе, так и при внешнем управлении, осознаваемом индивидуумом¹⁶⁰, позволяет рассматривать *гипноз*, как *неосознаваемое индивидуумом внешнее управление*.

Кроме того, общность этих процедур свидетельствует о связи между временем их появления. Гипноз появился, по видимому, позже осознаваемого внешнего управления, которое, вследствие реализации у вида *Homo sapiens* совместной охоты, могло появиться вскоре после появления речи у этого вида. Однако, чтобы реализовать неосознаваемое внешнее управление, необходимо ввести индивидуум в особое состояние — состояние гипнотического «сна», когда осознание индивидуумом того, что происходит под действием системы управления организмом как целостности, заблокировано¹⁶¹. «Постгипнотическое внушение», т. е. отмеченный выше второй вариант реализации гипноза, подробно описан Л. Р. Хаббардом¹⁶². В этом случае человека вводят при помощи стандартной техники гипноза в состояние гипнотического «сна» и гипнотизер говорит ему о том, что он должен делать после того, как проснется и забудет слова гипнотизера. Когда человека будят, он, не помня о том, что говорил гипнотизер, выполняет все сказанное гипнотизером как приказ, обязательный к исполнению. Но при этом человек уверен, что он действует по собственному желанию.

Из сказанного следует, что собственно гипнотическое внушение осуществляется во втором варианте так же, как в первом, т. е. в состоянии гипнотического «сна», но только выполнять внушение человек должен после того, как он «проснется», т. е. при функционирующем сознании, тогда как

¹⁶⁰ В общности процедур проявляется общность физиологических процессов, осуществляющих такие процедуры.

¹⁶¹ Сознание в этом случае практически не функционирует.

¹⁶² Хаббард Л. Р. Дианетика. Пер. с англ. М.: Нью эра, 2004. С. 86.

в первом варианте все внушаемое выполняется также в состоянии гипнотического «сна». Ясно, что во втором варианте (при «постгипнотическом внушении»), как и в первом варианте, человек — объект внешнего управления, неосознаваемого человеком, но это управление происходит в наименее ощутимой форме: он думает, что делает все по собственному желанию.

* * *

Оба отмеченных выше варианта гипнотического внушения осуществляют внешнее управление человеком, непосредственно не осознаваемое последним, для обоих этих вариантов характерны общие особенности. Во-первых, управляющие команды внушаются человеку в состоянии гипнотического «сна» посредством воздействия на него с помощью речевых сигналов¹⁶³. Во-вторых, такие речевые сигналы воспринимаются человеком как обязательные к исполнению, т. е. как приказы. В-третьих, человек не помнит, что происходило с ним в гипнотическом «сне», но в памяти-воспроизведении приказы оставляют соответствующие следы, иначе гипнотическое внушение (особенно «постгипнотическое внушение») было бы невозможным.

Какие же процессы должны реализоваться в мозге на клеточном уровне, чтобы осуществлялось внешнее управление, неосознаваемое человеком? Как уже отмечалось, для реализации такого управления человек должен быть введен в состояние гипнотического «сна» и согласно предыдущему для введения в это состояние в мозге должно быть заблокировано сознание. Следовательно, в этом случае в мозге на клеточном уровне должен осуществляться механизм, временно блокирующий сознание, что практически прекращает его функционирование на какое-то время. Тем самым, *необходимое условие реализации гипнотического внушения*, при котором осуществляется неосознаваемое человеком управление его действиями, — это *существование в мозге на клеточном*

¹⁶³ Слова произносятся либо вслух, либо мысленно.

уровне механизма, способного заблокировать сознание на какой-то период.

Известно, что в состояние гипнотического «сна» можно ввести и животных, но в отличие от человека они не совершают в этом состоянии никаких действий. Только человек осуществляет различные действия в состоянии гипнотического «сна». Возникает вопрос, почему это может происходить у человека? Ясно, что для этого должны быть предпосылки в деятельности системы управления внешними действиями. В чем же могут состоять эти предпосылки?

Существование гипнотического внушения у современного человека свидетельствует о том, что управление действиями человека его сознанием может чередоваться с периодами, когда сознание заблокировано, но человек продолжает действовать. Это означает, что у человека в принципе возможна смена режима управления действиями: управление ими при функционирующем сознании может смениться управлением при заблокированном сознании. Как же могла сформироваться такая смена режима управления?

Как известно, у человека сознание блокируется при физических болях и болезненных эмоциях. Такое блокирование позволяет человеку не ощущать страдания, поэтому его можно рассматривать как приспособительную реакцию организма, реализующуюся посредством особого, осуществляющегося на клеточном уровне механизма. Боли и болезненные эмоции сопровождали организмы видов рода Ното в течение всего его существования, поэтому в процессе приспособительной эволюции и сформировался такой механизм. Так как в течение своей жизнедеятельности человек испытывает боль и болезненные эмоции достаточно часто, блокирование сознания на клеточном уровне, реализующееся при болях и болезненных эмоциях, а следовательно, и смена режима управления действиями человека происходит в течение жизни человека неоднократно. Из анализа гипнотического внушения следует, что смена режима управления действиями человека происходит и при гипнотическом внушении, но, так как механизм, блокирующий сознание при гипнотическом внушении, не связан с болями и болезненными эмоциями, он отличается по

своему характеру от механизма, блокирующего сознание при болях и болезненных эмоциях. Поэтому смена режимов управления действиями человека может происходить при разных механизмах блокирования сознания. Что же происходит при такой смене режимов?

* * *

При любом состоянии сознания человека (заблокированном или функционирующем) внешние раздражители, действуя на органы чувств, порождают блоки нервных импульсов, которые вызывают реакцию особых клеточных структур, оставляющую следы¹⁶⁴ (см. рис. 5). Если сознание функционирует, то, как уже отмечалось, такая реакция фиксируется в сознании как информация о внешних раздражителях. Когда же сознание заблокировано так или иначе, то эта реакция не может фиксироваться в сознании, хотя сами эти следы сохраняются в памяти-воспроизведении.

Согласно функциональной модели этой памяти при взаимодействии таких следов с активаторами в мозге появляется аналог реакции клеточных структур (см. рис. 5), который при функционирующем сознании фиксируется в нем как воспоминание о действовавших ранее внешних раздражителях. Если же сознание заблокировано, то аналог реакций клеточных структур не фиксируется в сознании, хотя какое-то время сохраняется в мозге.

Система управления внешними действиями существовала еще у имеющих память-узнавание ископаемых человекообразных обезьян до появления рода Номо. Естественно, характер ее функционирования при памяти-узнавании должен отличаться от характера функционирования подобной системы при памяти-воспроизведении, с которой связано сознание, присущее виду *Homo sapiens*, т. к. различен характер самих

¹⁶⁴ Как указывается Л. Р. Хаббардом, устойчивый след, оставленный раздражителями в протоплазме клеток ткани, называется инграммой (или энграммой), наука считает, что инграмма представляет собой запечатленную исключительно на клеточном уровне группу раздражителей (*Хаббард Л. Р. Дианетика. С. 91*).

форм памяти. Как следует из рис. 4, для памяти-узнавания характерна связь внешних раздражителей только со следом реакции клеточных структур, поскольку активаторы еще не сформировались. Но у памяти-воспроизведения, имеющейся у современного человека, существует связь внешних раздражителей как со следом реакции клеточных структур, так и с аналогом этой реакции (см. рис. 5).

Это означает, что при существовании у организмов памяти-узнавания функционирование системы управления внешними действиями определяется только следом реакции клеточных структур и связь между этим следом и характером функционирования однозначна. При существовании же памяти-воспроизведения функционирование системы управления внешними действиями может быть связано как со следом реакции клеточных структур, так и с аналогом реакции этих структур и такая связь является более сложной, чем в первом случае, и неоднозначной. Поэтому, *при памяти-узнавании функционирование системы управления внешними действиями*, соответствующее конкретным внешним раздражителям, *можно считать примитивным* и характеризующимся *однозначностью*, *при памяти-воспроизведении функционирование такой системы можно рассматривать как сложное*, неоднозначное. Но, как отмечалось выше (см. рис. 5), функционирование памяти-узнавания сохраняется у человека при существующей у него памяти-воспроизведении. Поэтому, если сознание, а следовательно и память-воспроизведение, будут заблокированы, то у человека будет действовать память-узнавание и в соответствии с характером этой памяти будет происходить примитивное функционирование системы управления внешними действиями. Благодаря этому у человека система управления внешними действиями *может функционировать как при работающем, так и при заблокированном сознании, но характер ее функционирования в этих случаях будет разным*. Как уже отмечалось, при действующем сознании управление внешними действиями, характеризующееся сложностью и неоднозначностью, может реализоваться посредством одного из двух отмеченных выше вариантов. При заблокированном сознании управление внеш-

ними действиями, характеризуюсь примитивностью и однозначностью, может реализоваться посредством только одного безальтернативного варианта — обязательного к исполнению приказа.

Все это показывает, что у современного человека при работающем сознании происходит сложное функционирование системы управления внешними действиями, но при появлении физической боли или болезненных эмоций возникает сформировавшийся в процессе приспособительной эволюции переход к примитивному функционированию этой системы управления, при котором информация о внешних раздражителях вызывает действия, обязательные к исполнению. *Для современного человека характерна сформировавшаяся в процессе приспособительной эволюции способность к функционированию системы управления внешними действиями в двух режимах: сложном и примитивном, переход к которому происходит при блокировании сознания*¹⁶⁵. Причиной же существования двух режимов функционирования этой системы является сохранение при характерной для современного человека памяти-воспроизведении функционирования памяти-узнавания, сформировавшейся у человекообразных обезьян.

Каковы же последствия такого функционирования системы управления внешними действиями? Согласно предыдущему, если к испытывающему физическую боль или болезненные эмоции человеку, находящемуся вследствие этого при заблокированном сознании, поступает так или иначе речевой сигнал, человек не фиксирует его в сознании, но, тем не менее, этот сигнал оставляет след в соответствующей структуре мозга — инграмму. Так как при заблокированном сознании система управления внешними действиями функционирует в примитивном режиме, для нее этот речевой сигнал является обязательным к исполнению приказом, и после включения сознания, когда возобновляется действие активаторов, осуществляется неоднократное воспроизведение этого приказа.

¹⁶⁵ Блокирование сознания не означает его полного отключения и в этом случае режим сложного функционирования в некоторой мере сохраняется.

Но человек не фиксировал в сознании поступления речевого сигнала, послужившего приказом, так как во время его поступления сознание было заблокировано. Поэтому он считает такой приказ собственной волей, сформированной сознанием, что и является причиной отклонения от рационального мышления и поведения.

Если же такой же речевой сигнал, как тот, что вызвал инграмму, человек получает при действующем сознании, то инграмма становится следом, оставляемым речевым сигналом в соответствующих структурах мозга при работающем сознании¹⁶⁶, и тем самым инграмма исчезает, а следовательно, прекращается и отклонение от рационального мышления и поведения. Это и объясняет причину прекращения существования инграммы при повторении того же речевого сигнала в условиях работающего сознания. Такой феномен был обнаружен Л. Р. Хаббардом, существование его было подтверждено многочисленными опытами¹⁶⁷. Объяснение причин существования феномена Л. Р. Хаббарда свидетельствует в пользу рассмотренных выше модели памяти и ее эволюции, а также модели функционирования взаимодействующей с памятью системы управления внешними действиями (все эти модели являются функциональными).

* * *

Сформировавшееся в процессе приспособительной эволюции функционирование системы управления внешними действиями в двух режимах (при работающем и заблокированном сознании) делает в принципе возможным осуществление гипнотического внушения. Действительно, блокирование тем или иным способом сознания и, соответственно, переход функционирования системы управления внешними действиями в примитивный режим делает все полученные человеком в таком состоянии речевые сигналы приказами, обязательными к исполнению. Осуществление этих приказов и завершает гипнотическое внушение.

¹⁶⁶ Это происходит, когда след совпадает с инграммой.

¹⁶⁷ См.: *Хаббард Л. Р.* Дианетика.

Это осуществление может происходить либо при заблокированном сознании (первый вариант), либо после возвращения сознания в рабочее состояние (второй вариант). В первом варианте осуществляется, как известно, собственно гипнотическое внушение, во втором варианте — постгипнотическое внушение. В первом варианте при осуществлении приказов происходит только примитивное функционирование системы управления внешними действиями, при втором — реализуется одновременное функционирование этой системы как в примитивном, так и в сложном режимах. Естественно, в последнем варианте должен существовать механизм, регулирующий одновременное осуществление обоих режимов, иначе они могут препятствовать друг другу. Этот механизм в той или иной мере осуществляется и в первом варианте, так как сознание только заблокировано, но не отключено полностью¹⁶⁸.

В связи с тем, что гипнотическое внушение осуществляется с помощью речевых сигналов, оно могло возникнуть как у палеоантропов (неандертальцев), так и у неолитов (т.е. и другие обладали речью). Но у неандертальцев управление памятью было неустойчивым (см. рис. 6) и, следовательно, неустойчивым являлось и функционирование активаторов (см. рис. 5). Это затрудняло формирование механизма регуляции режимов функционирования системы управления внешними действиями и, соответственно, препятствовало реализации гипнотического внушения. Следовательно, механизмы реализации гипнотического внушения могли появиться только у неолитов¹⁶⁹.

При одновременном осуществлении обоих режимов функционирования системы управления внешними действиями могут появиться инграммы со связанными с ними отклонениями от рационального мышления и поведения, что

¹⁶⁸ Об этом свидетельствует, в частности, тот факт, что скромную девушку, находящуюся в состоянии гипнотического «сна», нельзя просто так заставить раздеться догола. Она разденется, если ей внушить, что она в бане.

¹⁶⁹ Это произошло, по-видимому, в палеолите, так как только в течение палеолита происходили значительные изменения морфологической структуры человека. Это отмечается в: *Борисковский П. И.* Древнейшее прошлое человечества. С. 173.

может привести к психосоматическим болезням. Так как при гипнотическом внушении происходит, по существу, функционирование системы управления внешними действиями в обоих режимах, гипнотическое внушение чревато осложнениями, ухудшающими здоровье человека. Это, естественно, ухудшает возможность сохранения человека в популяции. Последнее приводит к тому, что естественный отбор не закрепляет механизмы реализации гипнотического внушения, если они случайно возникают при мутациях генома. Поэтому *механизмы реализации гипнотического внушения не могут появиться у неоантропов в процессе приспособительной эволюции*, хотя принципиальная возможность появления этих механизмов существует. Она заложена в способности системы управления внешними действиями к смене режимов ее функционирования, сформировавшейся в процессе приспособительной эволюции. Тем не менее, как показывает опыт, у современного человека гипнотическое внушение существует, и *появилось оно, как уже отмечалось, у неоантропов*. В чем же суть гипнотического внушения? Как выявлено выше, в гипнотическом внушении проявляется внешнее управление, не осознаваемое человеком. Особенно четко это проявляется в случае «постгипнотического внушения», когда человек, находясь в сознании после выхода из гипнотического «сна», выполняет чужую волю, считая ее своим собственным желанием. Все предыдущее свидетельствует о том, что *для современного человека характерно существование феномена внешнего управления, не контролируемого сознанием человека. Этот феномен появился у неоантропов и сохраняется до настоящего времени, а проявлением его существования является гипнотическое внушение*.

* * *

Как же мог появиться этот феномен, если, как отмечалось выше, в процессе приспособительной эволюции его появление практически невозможно? Согласно предыдущему для реализации этого феномена необходимо существование на клеточном уровне, во-первых, механизма блокирования со-

знания и, во-вторых, механизма регулирования соотношения между сложным и примитивным режимами функционирования системы управления внешними действиями. Как же могли сформироваться у неолантропов эти механизмы?

Как известно, любые механизмы, реализующиеся на клеточном уровне, появляются либо в процессе приспособительной эволюции, либо при целенаправленном создании новых комбинаций генетического материала, осуществляемом одной из форм Разума (примером этого служит реализация генной инженерии человеком — *формой Разума*, существующей на планете Земля). Выше было показано, что для рассматриваемых механизмов, связанных с феноменом неосознаваемого внешнего управления, первый вариант практически невозможен. Поэтому такие механизмы могли появиться у неолантропов только в результате целенаправленных действий одной из форм Разума. Но вид *Homo sapiens* — единственная форма Разума на планете Земля — не мог создать таких механизмов, т. к. их создание связано с преобразованиями в мозге, а это, как известно, не по силам даже современному человеку, хотя он и реализует генную инженерию. Тем более, этого не могли сделать неолантропы. Это означает, что такие механизмы могла создать только *внеземная форма Разума*, достигшая во время существования неолантропов значительно более высокого уровня развития, чем современный человек, — *Высший Разум*. Все это приводит к выводу: *проявляющийся в настоящее время в гипнотическом внушении феномен неосознаваемого внешнего управления, возникший у неолантропов, появился, по-видимому, в результате целенаправленных действий внеземного Высшего Разума*.

Все попытки современного человека обнаружить непосредственно наблюдаемую форму Высшего Разума не увенчались успехом. Это возможно при объективном существовании Высшего Разума в двух случаях: 1) когда Высший Разум непосредственно не воспринимается органами чувств человека из-за ограниченной возможности восприятия человеком; 2) когда форма существования Высшего Разума не соответствует представлениям об этом, сформировавшимся у современного человека (ведь миллиарды бактерий, живущих на

коже и слизистых оболочках человека, не воспринимают его непосредственно как живой организм). Однако, несмотря на все это, факт существования Высшего Разума можно удостоверить по действиям, которые совершает Высший Разум, т. к. действия любой формы Разума имеют свои специфические особенности. К таким особенностям прежде всего относится присущая всем формам Разума целенаправленный характер деятельности. Поэтому в принципе человек может выделять из всего происходящего вокруг него действия Высшего Разума. В частности, к таким действиям относится и *создание у неoантропов феномена неосознаваемого внешнего управления*.

Естественно, чтобы создать механизмы на клеточном уровне, благодаря которым реализуется этот феномен, необходимо знать строение и природу вида *Homo sapiens*, что возможно только при *наблюдении Высшим Разумом за всем, что происходит на планете Земля*. Судя по созданию рассматриваемого феномена у неoантропов, *в эпохи палеолита и неолита такое наблюдение велось*¹⁷⁰ (только этим можно объяснить знание Высшим Разумом природы человека, позволившее осуществлять преобразование в мозге на клеточном уровне). Этот феномен, созданный у неoантропов Высшим Разумом, позволял Высшему Разуму направлять действия неoантропов так, что они этого не осознали. Это, по существу, единственно возможное управление неoантропами извне, так как из-за агрессивности *Homo sapiens* как хищного вида любые другие попытки такого управления могли вызвать непредсказуемую реакцию.

К чему же привело неoантропов появление у них феномена неосознаваемого внешнего управления, посредством которого Высший Разум мог направлять действия неoантропов? Для того чтобы выявить это, сравним действия палеoантропов (неандертальцев) и неoантропов. Как отмечалось выше, у неандертальцев из-за неустойчивости управления памятью такой феномен появиться не мог. Известно, что у неандертальцев основным источником питания была групповая охота на крупных животных с использованием изготовляемых ими

¹⁷⁰ Возможно, такое наблюдение ведется и в настоящее время с помощью плазмидов, фиксируемых человеком и называемых им НЛО.

орудий охоты. Кроме того, из-за недостатка мясной пищи возникло рыболовство. Как указывает П. И. Борисковский¹⁷¹, на стр. 17, палеоантропам (неандертальцам) не было известно ни скотоводство, ни земледелие. Оставаясь хищниками, неандертальцы, как уже отмечалось, были обречены на вымирание, что, в конце концов, и произошло.

Неоантропы, также как неандертальцы, осуществляли групповую охоту на животных с помощью изготавливаемых ими орудий и из-за недостатка мясной пищи у них также возникло рыболовство. *Единственным отличием* неоантропов от неандертальцев с точки зрения возможности осуществления ими различных действий была *возможность направления действий* неоантропов Высшим Разумом, благодаря существованию у неоантропов феномена неосознаваемого внешнего управления. К чему же может привести такое отличие?

С течением времени неандертальцы вымерли, а неоантропы спаслись от вымирания, благодаря возникновению у них разведения животных, как формы хозяйствования при кочевом образе жизни, хотя при этом сохранились как групповая охота, так и рыболовство. Сохранилось в этом случае и питание неоантропов мясной пищей, к которой они были приспособлены, существуя длительное время как хищники. Единственным способом избавления неоантропов как хищников от неминуемого вымирания мог быть переход к разведению животных как форме хозяйствования. Но этому мешал психологический барьер — агрессивность неоантропов как хищников¹⁷². Поэтому без направления их действий Высшим Разумом этот барьер не мог быть преодолен. Все это означает, что *неоантропы были спасены от неминуемого вымирания благодаря управлению ими со стороны Высшего Разума, возможно вследствие существования у неоантропов феномена неосознаваемого внешнего управления* (возможно, для этого и создавал такой феномен у неоантропов Высший Разум). Направляя действия неоантропов, Высший

¹⁷¹ Борисковский П. И. Древнейшее прошлое человечества. С. 17.

¹⁷² О трудности такого перехода для неоантропов свидетельствует, например, тот факт, что американские индейцы — охотники на бизонов так и не смогли перейти к их разведению.

Разум с помощью такого феномена, по-видимому, и помог неoантропам преодолеть этот барьер.

Возникнув у неoантропов, кочевое животноводство с течением времени стало играть все большую и большую роль в обеспечении неoантропов мясной пищей, пока не превратилось в основную форму хозяйствования. Последнее стало возможным, когда стада животных, защищаемые от нападений хищников неoантропами, значительно возросли. Так неoантропы постепенно приспособились кочевать вместе со стадами, и у неoантропов сформировался кочевой образ жизни, сохранившийся у некоторых народов до настоящего времени. По-видимому, все неoантропы, переходя от охоты на животных, как основного способа добывания пищи, к разведению животных, как основной форме хозяйствования, прошли через стадию кочевого образа жизни. Но с ростом стад возникли трудности с обеспечением их кормами¹⁷³, что привело к необходимости специального выращивания растений и, соответственно, к возникновению земледелия. Однако переходу неoантропов к земледелию мешал психологический барьер: у кочевников отсутствовали навыки земледельческого труда, что неминуемо порождало неудачи и желание все прекратить. В свою очередь, возникновение и развитие земледелия влекло за собой переход к оседлости. Этому также мешал психологический барьер: у кочевников, приспособившихся к постоянной смене местности, пребывание в течение длительного времени в одном и том же месте вызывало внутренний протест¹⁷⁴. Поэтому переход неoантропов к земледелию за сравнительно короткий срок мог осуществиться только при управлении действиями неoантропов Высшим Разумом, реализовавшемся благодаря использованию феномена неосознаваемого внешнего управления, который мог осуществляться у неoантропов.

Переход неoантропов от охоты на животных к животноводству и земледелию, предотвративший вымирание вида

¹⁷³ Развитие кочевого животноводства вело к вытаптыванию земли и исчезновению растительности.

¹⁷⁴ В наше время эти психологические барьеры также мешают переходу кочевников к земледелию и оседлости.

Homo sapiens, происходил как эволюционный процесс, но вследствие управления действиями неолитовцев Высшим Разумом, это была управляемая эволюция. Она привела к тому, что «неолитические люди»¹⁷⁵ одновременно с охотой, собирательством, рыболовством занимались примитивными мотыжным земледелием и разведением домашних животных»¹⁷⁶.

Управляемая эволюция осуществлялась не только Высшим Разумом. Как известно, современный человек, достигший достаточно высокого уровня знаний о животных, также начинает осуществлять в отдельных случаях их управляемую эволюцию. Примером могут служить работы по управляемой эволюции, выполненные под руководством академика Д. К. Беляева во второй половине XX века в Институте цитологии и генетики Сибирского отделения АН СССР (г. Новосибирск).

Появление земледелия в результате управляемой эволюции вида *Homo sapiens* сделало этот вид полностью всеядным и обеспечивающим самого себя пищей в основном за счет своего труда при занятии как животноводством, так и земледелием в разных формах. Это и избавило вид *Homo sapiens* от вымирания, которое неминуемо произошло бы, если бы этот вид оставался хищным видом, каким он был при своем появлении.

Решающую роль во всем этом сыграло управление видом *Homo sapiens* со стороны Высшего Разума, реализуемое с помощью феномена неосознаваемого управления. Без такого управления не появилось бы ни животноводство, ни земледелие. Ведь не произошел же переход американских индейцев от охоты на бизонов к их разведению, а некоторые народы до сих пор не перешли от кочевого образа жизни к оседлому, и земледелие у них не появилось. *Высший*

¹⁷⁵ Неолитические люди — это люди, жившие в новом каменном веке — неолите (каменный век, как известно, делится на древний каменный век — палеолит и новый каменный век — неолит). Неолит — человек современного физического типа, возникший при переходе к позднему палеолиту, и потому живший в течение всего неолита.

¹⁷⁶ *Борисковский П. И.* Древнейшее прошлое человечества. С. 17.

Разум, по существу, спас вид Homo sapiens от неизбежного вымирания, преобразовав этот вид из хищного во всеядный, занимающийся животноводством и земледелием. Так как неосознаваемое внешне управление человеком всегда осуществляется индивидуально, с помощью феномена неосознаваемого внешнего управления можно спасти от беды или гибели и отдельного человека. Все это означает, что Высший Разум в понимании современного человека является Богом.

Все вышесказанное относится к каменному веку (палеолиту и неолиту). Выясним теперь, какие следствия имела реализовавшаяся тогда управляемая эволюция неоантропов. Появление животноводства и земледелия у неоантропов свидетельствует о появлении у них целенаправленной деятельности, которая, как известно, является отличительным признаком разумности. Г. В. Гегель отмечает: «...только целесообразная деятельность есть это определение разумности, согласно которому результатом деятельности может быть только то, что уже заранее определено... коль скоро есть цели, то этим уже выражена разумность...»¹⁷⁷. Следовательно, управляемая эволюция вида Homo sapiens, осуществляемая Высшим Разумом, начала, по существу, формирование разума у этого вида. Т. о., *Высший Разум, используя созданный им у неоантропов комплекс механизмов на клеточном уровне, с помощью которого можно осуществлять феномен неосознаваемого внешнего управления, начал создавать вид Homo sapiens как форму Разума, существующую на планете Земля.* При своем появлении в процессе приспособительной эволюции неоантропы обладали рассудком, который, как известно, характеризует конкретное мышление, базирующееся на чувственном опыте. Ясно, что только такое мышление могло появиться в результате приспособительной эволюции. Но на базе такого мышления не могла сформироваться целенаправленная деятельность, так как она предполагает прогнозирование будущего по настоящему, необходимое для формирования целей. В свою очередь, для такого прогнозирования нужно знать причинно-следственные отношения объективной реальности, т. к. именно они определяют буду-

¹⁷⁷ Гегель Г. В. Философия религии. Т. 2. С. 468.

щее по настоящему. Однако конкретное мышление не может определять эти отношения.

Лишь абстрактное мышление, отражающее с помощью абстракций выявленные при обобщении чувственного опыта связи, существующие в объективной реальности, может определить причинно-следственные отношения этой реальности. Такие отношения, как уже отмечалось, определяют будущее по настоящему, поэтому знание причинно-следственных отношений позволяет прогнозировать будущее по известному настоящему, формулировать цели и реализовать целенаправленную деятельность. Способность к абстрактному мышлению и характеризуется разумом. *Появление у вида Homo sapiens абстрактного мышления¹⁷⁸ привело к тому, что с течением времени этот вид стал единственной биологической формой Разума, существующей на Земле, и произошло это благодаря управляемой эволюции вида Homo sapiens, осуществляющейся Высшим Разумом, т. е. Богом в понимании человека.*

Заключение

Человек современного физического типа — неантроп, относящийся к виду Homo sapiens, появился в палеолите в результате приспособительной эволюции последовательности видов человекообразных обезьян и обезьяноподобных людей. Он не мог бы появиться, если бы один из видов человекообразных обезьян не утратил кость пениса и не перешел к размножению с помощью механизма эрекции.

Неоантропы обладали рассудком, охотились группами на различных животных (в частности, крупных), используя при этом орудия охоты, изготовленные ими же. Неоантропу, как хищнику, не было равных на Земле. Именно поэтому он, как хищник, был обречен на неминуемое вымирание с исчезновением жертв.

¹⁷⁸ Об этом свидетельствует его отмеченная выше целенаправленная деятельность, связанная, например, с земледелием.

Его спас от вымирания внеземной Высший Разум, создав в мозге неoантропа комплекс механизмов на клеточном уровне, с помощью которого может осуществляться феномен неосознаваемого внешнего управления (существование этих механизмов проявляется в гипнозе). Реализуя с помощью этого комплекса управляемую эволюцию вида *Homo sapiens*, Высший Разум преобразовал его из хищного вида в вид, занимающийся как животноводством, так и земледелием, что означало появление у вида *Homo sapiens* зачатков разума. С течением времени это и привело к формированию современного человека как формы Разума.

Приспособительная эволюция, рассматриваемая в дарвинизме, привела к появлению неoантропа (человека современного физического типа) как хищника, владеющего рассудком, а Внеземной Высший Разум, т. е. Бог, создал из неoантропа современного человека как форму Разума. В таком качестве человек уже не является хищником, хотя и сохраняет до сих пор свою агрессивность, что и отражается в его истории. Существование человека как формы Разума, по существу, является свидетельством существования Бога. Но человек смог сформироваться как форма Разума в процессе управляемой эволюции благодаря тому, что у него существовала предпосылка для этого — рассудок, т. е. способность к конкретному мышлению, непосредственно основывающемуся на чувственном опыте. Именно рассудок является предпосылкой формирования разума, как способности определять причинно-следственные связи объективной реальности, прогнозировать на их базе будущее по настоящему и формулировать в соответствии с этим цели для целенаправленной деятельности. Разум, как способность к абстрактному мышлению, основывается на обобщении чувственного опыта, поэтому разум может сформироваться только на основе рассудка, оперирующего непосредственным чувственным опытом, и это может произойти в результате либо приспособительной эволюции, либо, как показано выше, управляемой эволюции.

Согласно вышесказанному, биологические виды, обладающие рассудком, — формы Рассудка появляются при

выполнении определенных условий в результате приспособительной эволюции. Возможность же появления разума на базе рассудка в результате приспособительной эволюции делает в принципе возможным появление при определенных условиях форм Разума в результате только приспособительной эволюции (сначала появляются формы Рассудка, а на их базе — формы Разума). Но формирование разума на основе рассудка в результате приспособительной эволюции требует много времени и потому для хищников вида *Homo sapiens*, имеющих рассудок, такое формирование практически невозможно (обладая неограниченными возможностями уничтожения жертв, эти хищники вымирают раньше из-за исчезновения своих жертв, что и имело место у неандертальцев). Поэтому у хищных неантропов разум смог появиться только в результате управляемой, а не приспособительной эволюции. Тем самым только управляемая эволюция может привести к появлению в Космосе форм Разума на базе хищников, обладающих неограниченными возможностями уничтожения своих жертв. В процессе только приспособительной эволюции на базе хищников вида *Homo* формы Разума не могут появиться¹⁷⁹.

Возникновение форм Разума в Космосе в результате только приспособительной эволюции требует огромного времени, так как необходимо время для появления форм Рассудка, не являющихся хищными¹⁸⁰, а затем — появления на их базе форм Разума. При этом в течение всего периода такого времени должны быть практически постоянными и внешние условия, чтобы не менялся качественно характер приспособительной эволюции. Для подавляющего большинства регионов Космоса такое постоянство маловероятно. Появление в Космосе форм Разума, возникающих в процессе только приспособительной эволюции, в принципе возможно, но имеет крайне малую вероятность, и, следовательно, такие формы

¹⁷⁹ Это означает, что в процессе только приспособительной эволюции могут возникнуть лишь формы Разума, не обладающие агрессивностью.

¹⁸⁰ Как следует из предыдущего, на базе хищных форм Рассудка не может в процессе приспособительной эволюции возникнуть форма Разума.

Разума в Космосе — очень большая редкость. Естественно, чем выше уровень развития таких форм, тем больше требуется времени для их формирования и тем реже они появляются. Это означает, что сформировавшиеся в процессе приспособительной эволюции формы Разума, достигшие такого очень высокого уровня развития, как Внеземной Высший Разум, осуществляющий направленную эволюцию вида *Homo sapiens* на планете Земля, — чрезвычайно редки. Возможно, в обозримом человеком Космосе — это единственная такая форма Разума. **Существование современного человека как формы Разума является неоспоримым свидетельством того, что Внеземной Высший Разум, осуществляющий управляемую эволюцию вида *Homo sapiens*, т. е. Бог в понимании человека, реально существует.**

Выше уже отмечалось, что в Космосе не могут появиться формы Разума на базе хищников в результате приспособительной эволюции, и, следовательно, возникающие в Космосе в результате приспособительной эволюции формы Разума не обладают агрессивностью. Для этих форм, понимающих, насколько сложна эволюция от объектов неживой природы к объектам живой природы, характерно бережное отношение ко всему живому. Не является агрессивным и Внеземной Разум, осуществляющий управляемую эволюцию вида *Homo sapiens* на планете Земля. Об этом может свидетельствовать, в частности, то, что первой заповедью для отношений между людьми, данной Моисею, является заповедь: не убивай. Все это означает, что со стороны рассмотренных выше форм Разума в Космосе человечеству не грозит никакая агрессия.

Лишь со стороны форм Разума, появившихся, как и человечество, на базе хищников в результате управляемой эволюции, могла бы возникнуть агрессия по отношению к человеку. Но эти формы контролируются стоящими на более высокой ступени развития формами Разума, осуществляющими управляемую эволюцию. Поэтому агрессия форм Разума, подобных человечеству, предотвращается. Это и объясняет тот факт, что человечество никогда еще не испытывало агрессии со стороны форм Разума, существующих в Космосе (это отражается в представлениях человека о своей единственности

в Космосе). Поэтому все выдумки человека о звездных войнах не имеют под собой объективных оснований. В этих выдумках отражается лишь собственная агрессивность человека. Именно из-за неизжитой агрессивности человека другие формы Разума не идут на прямой контакт с ним.

Весь проведенный выше анализ базируется на функциональном подходе. Но этот подход, по существу, не рассматривает непостижимое для человека естество Бога (человек не воспринимает Его непосредственно как фиксирующийся в сознании феномен¹⁸¹). При таком подходе анализируется только деятельность Бога по отношению к человеку. Это соответствует богословию Православной Церкви. Так, в письмах Василия Великого, епископа Кесарийского (около 329–379 г.) отмечается: «Ведаем Бога нашего только по Его деяниям (энергиям), к естеству же Его приближаться не смеем» (цитируется по монографии Карен Армстронг «История Бога, 4000 лет исканий в иудаизме, христианстве и исламе» / Пер. с англ. М., 2008. С. 131).

г. Новосибирск, 27 ноября — 20 декабря 2008 г.

¹⁸¹ Возможно, излучение, исходящее от Бога, смертельно для человека.

Послесловие

Обращаясь к Богу в своих молитвах, человек обычно просит: «Спаси и сохрани». Следовательно, в понимании человека Бог — это, по существу, тот, от кого зависит спасение и сохранение человека. Естественно, для того, чтобы Бог мог спасать и сохранять людей, в их мозге должен существовать особый механизм, с помощью которого возможна реализация внешнего, неосознаваемого человеком управления, спасающего и сохраняющего человека.

Как показывает разработанная автором и представленная им в предлагаемой книге функциональная модель возникновения и эволюции рода Номо, в мозге человека действительно существует механизм внешнего управления, неосознаваемого человеком, и этот механизм никак не может возникнуть у человека в процессе приспособительной эволюции. Он может появиться только в результате генных преобразований, реализуемых Внеземным Высшим Разумом, существующим в Космосе и достигшим очень высокого уровня развития. С помощью механизма неосознаваемого человеком внешнего управления Внеземной Высший Разум осуществляет управляемую эволюцию вида *Homo sapiens* (человека современного физического типа).

Реализуя этот механизм, Внеземной Высший Разум может либо спасти человека от грозящей ему гибели, либо не вмешиваться в ход событий, обрекая тем самым человека на гибель, либо организовать неизбежную гибель человека, если тот своими действиями заслужил это. Выявить действия Внеземного Высшего Разума на человечество можно, используя предложенный автором математический метод, определяющий вероятность осуществления той или иной последовательности событий. Все это означает, что такой Внеземной Высший Разум, существующий в Космосе, и является Богом для человека.

Об этом, по существу, говорил около двух тысяч лет назад Христос Иисус. Согласно дошедшим до нас историческим источникам (например, Библия, Новый Завет, Евангелие от Матфея), обучая людей молиться, Христос Иисус

говорил: «Отче наш, сущий на небесах!». Здесь нужно обратить внимание на то, что произнесены слова: «Отче наш...», а вовсе не слова: «Отец мой...». Следовательно, эта фраза имеет смысл: Создатель человечества, живущий вне Земли, т. е. в Космосе. Как показано в предлагаемой вниманию читателей книге, Создателем человечества как формы Разума является Внеземной Высший Разум, т. е. Бог в понимании человека.

Как показывает история религии, у человека представление о Боге (богах) каждого коммуникативного сообщества¹⁸² *отражает его собственный опыт*, поскольку то, что *не соответствует опыту сообщества*, не находит понимания у его членов и *не закрепляется в общественном сознании*. Общность (различие) такого опыта обуславливает общность (различие) в представлениях о Боге (богах), существующих у разных коммуникативных сообществ, а изменение этого опыта даже у одного и того же сообщества, если рассматривать последнее в историческом развитии, ведет к изменению у него таких представлений. Зависимость представлений о Боге (богах) от меняющегося собственного опыта человека так же отражает отмеченную ранее изменчивость этих представлений. Их изменчивость подтверждает и сравнительный анализ религий разных коммуникативных сообществ. Обращаясь к Богу в своих молитвах, человек обычно просит: «Спаси и сохрани». Следовательно, в понимании человека Бог — это, по существу, тот, от кого зависит спасение и сохранение человека, *различие религий разных сообществ (племен, национальностей и т. д.) — только в представлениях о том, кто является непосредственно Богом для человека*. Естественно, для того, *чтобы Бог мог спасти и сохранять людей, в их мозге должен существовать особый механизм, с помощью которого возможна реализация внешнего, неосознаваемого человеком управления, спасающего и сохраняющего человека*.

¹⁸² Здесь под коммуникативным сообществом понимается сообщество, в котором в результате социальной коммуникации существует общность религиозных представлений. Таким сообществом может быть род, племя, нация, межнациональная ассоциация какого-либо характера.

Как показывает *функциональная* модель возникновения и эволюции рода Номо, в мозге человека действительно существует механизм внешнего управления, неосознаваемого человеком, и этот механизм никак не может возникнуть у человека в процессе приспособительной эволюции. Он может появиться только в результате генных преобразований, реализуемых Внеземным Высшим Разумом, существующим в Космосе и достигшим очень высокого уровня развития.

Реализуя этот механизм, Внеземной Высший Разум может спасти человека от грозящей ему гибели. С помощью механизма неосознаваемого человеком внешнего управления Внеземной Высший Разум осуществляет управляемую эволюцию вида Номо sapiens (человека современного физического типа). Все это является неоспоримым свидетельством того, что *Бог — Внеземной Высший Разум* и что современная теория эволюции, базирующаяся на теории эволюции Дарвина, вовсе не противоречит представлению о роли Высшего Разума, т.е. Бога в понимании человека, в создании видов рода Номо.

Автор благодарит Егора Корнеевича Гамм (Германия) за решение стать спонсором его книги. Автор также благодарит Эрнеста Дмитриевича Бергмана за содействие изданию этой книги. Автор просит читателей направлять свои отзывы и замечания по адресу: Баунову Евгению Петровичу, 630073, г. Новосибирск, 73, а/я 176.

Март 2009 г.

Интерпретация материалов, входящих в состав книги Е.П. Базунова под общим названием «Проблема объективного существования Бога как проблема науки»

Я не ставлю перед собой цель глубокого разбора предложенных читателю статей и монографий, составляющих в целом книгу под названием, приведённым выше. Научный подход автора к поиску Бога и доказательству Его существования как Творца всего сущего в целом вызывает глубокое уважение. Его позиция относительно необходимости единения науки и христианской религии во имя спасения среды обитания человека безусловно верна и абсолютно актуальна. Прежде всего автор ставит целью доказать существование Бога – Творца и для этого предлагает свою методику на базе математического аппарата и физических понятий современной науки. И если вероятность Его существования достаточно велика, считает автор, то этот факт следует принять как абсолютно достоверный. Мне остаётся только согласиться с таким утверждением, если предложенная автором математическая модель окажется верной. Об этом лучше судить специалистам и дотошным читателям, достаточно владеющим теорией вероятностей и математическими моделированием. А необходимость такой методики и решение с её помощью вопроса существования или несуществования Бога автор обосновывает тем, что вместо бездоказательной **веры** в Бога современный человек должен быть **доказательно убеждён** в Его присутствии в Начале Всего. Это уже не вера, а знание о Боге.

Автор книги не претендует на такую математическую модель или методику, которая позволила бы определить форму или ипостась Божию, а также поток информации в обе стороны. Бог, считает автор, пока недоступен физическому восприятию человеком и информация от Бога человеком никак не воспринимается. Как это отражается на действиях человека

и человеческого сообщества в целом, мы рассмотрим ниже. Здесь же укажем на то убеждение автора книги, что из-за одностороннего потока информации организация жизни человеческого сообщества Богом никак не регулируется, за это ответствен сам человек. Во всяком случае до того времени, пока «...не придет Царствие Твоё; и да будет воля Твоя и на Земле, как на небе;».

Автор в своём исследовании и философском повествовании неоднократно подчёркивает свою приверженность Дарвиновской теории эволюции, модернизированной в последние десятилетия генетическими положениями. Ход эволюции делится им на «приспособительную», т.е. затянутого во времени естественного отбора чисто по Дарвину, и регулируемого Богом, когда Он вмешивается в эволюционный процесс вводом изменений в генетическую программу живых существ. В последнем случае процесс развития биологического объекта в нужную сторону идёт относительно быстро. Так, по автору, произошло превращение беспредельно сильного (организованная коллективная охота) и столь же хищного неолантропа в Разумное существо – человека. И если бы не это вмешательство Высшего Разума (Бога), биологическая жизнь на Земле давно бы прекратилась, ибо всё живое было бы съедено быстро размножающимся и неуязвимым для других хищников неолантропом. Так появился Человек Разумный, умеющий разводить скот, а затем и собирающий и сеющий хлебные злаки для употребления в пищу.

Автор книги, как он неоднократно подчёркивает, является абсолютным приверженцем Дарвиновской теории эволюции и её современного модернизированного варианта. Здесь он не оригинален, на этой теории базируются программы всех европейских университетов и в целом научного мира, её с оговорками приняли даже католическая и, в меньшей мере, евангелическая церкви. Не признавать эту теорию в среде научной и политической на Западе считается просто неприличным. Вот как Базунов Е.П. в своём письме формулирует это своё отношение к данной теории: *«Для меня объективная реальность (Вселенная, Космос) – физический вакуум – основная физическая субстанция, обладающая определёнными*

свойствами. Благодаря этим свойствам в ней возникают элементарные частицы, образующие при определённых условиях разные формы вещества. Так сформировались по законам, определяемым свойствами физического вакуума, объекты неживой природы разного уровня (микрообъекты, макрообъекты и мегаобъекты). По тем же законам, определяемым свойствами физического вакуума, объекты неживой природы эволюционировали (подч. мной) к объектам живой природы, а те – к формам Рассудка. Последние при определённых условиях эволюционировали к формам Разума (в моей монографии «Функциональная модель...» обсуждается, что такое форма Разума и форма Рассудка).

Так во Вселенной в соответствии со свойствами физического вакуума и благодаря им при определённых условиях появляется высокоразвитая форма Разума – Внемной Вышний Разум (Бог – примечание моё), который в свою очередь так или иначе создаёт новые формы Разума (человека – прим. моё).

На Земле же в процессе приспособительной эволюции появилась форма Рассудка – состоящий из неандертальцев и неантропов вида *Homo sapiens*..... Но, наблюдая Землю и обнаружив на ней такую форму Рассудка как вид *Homo sapiens*, Внемной Вышний Разум, сформировав у неантропов в мозге особые структуры, создал на базе неантропов в процессе управляющей эволюции такую форму Разума, как современный человек.

Без вмешательства Внемного Высшего Разума из неантропов не сформировалась бы форма Разума, т.к. они вымерли бы раньше из-за отсутствия корма, как и неандертальцы, поскольку на естественную эволюцию формы Рассудка в форму Разума требуется очень много времени. Поэтому Внемной Вышний Разум, создавший человека как форму Разума, является для него Богом.Но даже Богу потребовались десятки тысяч лет, чтобы создать человека как форму Разума.....агрессивность живёт в современном человеке как память о его общем для всех народов хищном прошлом».

Итак, короткое резюме по выделенному тексту, в котором весьма сжато изложена суть эволюционного мировоззрения

автора книги. Вселенная в виде физического вакуума предположительно существовала всегда. Я, к сожалению, не знаком с теорией «физического вакуума», разработанной Е.П. Базуновым, и не могу судить, материальна ли такая Вселенная и каков её возраст. Скорее всего она считается автором вечной в форме физического вакуума с определёнными свойствами или наполненная им. Поскольку автор называет этот физический вакуум «физической субстанцией», то можно предполагать, что такая среда материальна. Затем (или всегда) в этой среде, благодаря особым её свойствам, происходили процессы образования материальных частиц, образующих при определённых условиях разные формы вещества. Какие это свойства, что представляют из себя возникающие элементарные частицы и что представляют из себя «разные формы вещества», автор в книге не поясняет. Видимо, для этого нужно познакомиться с информационной моделью физического вакуума, на которую Е.П. Базунов получил авторское свидетельство.

Но для понимания эволюционного мировоззрения автора книги это, видимо, не столь уж важно. Важнее дальнейший ход мыслей. Из элементарных материальных частиц образовывались всё более сложные вещества, из них образовывались всё большие объекты Вселенной (надо полагать, звёзды, звёздные скопления и т.д., т.е. всё, что составляет материальную Вселенную). Из неживой природы, в результате эволюционных процессов, образовались объекты живой природы, которые постепенно усложнялись и эволюционировали до форм Рассудка и далее до форм Разума (человека). Как утверждает автор, для любого биологического вида характерна приспособительная эволюция, осуществляющаяся с помощью случайных мутаций геномов организмов и естественного отбора.

Но самое оригинальное и спорное утверждение автора то, что в процессе длительной приспособительной эволюции возник Внеземной Высший Разум – Бог. Как видим, Бог у автора возник и обитает не вне материального мира и не в метафизическом, трансцендентном пространстве, а в материальном мире и из него. При этом Он не является Творцом Вселенной, а сам является более поздним образованием материального мира, возникшем в результате длительной приспособительной эво-

люции. Неандертальцы и неантропы – тоже продукты той же эволюции наравне с другими объектами живой природы. И только тут Внемной Высший Разум (Бог) вмешивается в процесс эволюции неантропов – высшей формы *Homo sapiens*, и своим воздействием включает управляемый процесс эволюции. В результате такого воздействия, в течение десятков тысяч лет, образовывается Человек Разумный. Вот такова общая и мною намеренно упрощённая линия эволюционных процессов, которых придерживается автор разбираемой книги. Очень близок к воззрениям автора известный учёный Горюновский А.М., который утверждает, что «Бог находится вне наших зрительных представлений (с этим я вполне согласен). Это высочайшая форма материи (подч. мной как форма несогласия) и организации мирового разума».

И ещё короткая уточняющая пометка к взглядам автора на виды эволюционного процесса образования живого разумного мира на Земле и, возможно, в Космосе вне Земли. Здесь нужно ещё раз указать на чёткое разделение автором процессов эволюции:

1. Приспособительная с естественным отбором для приспособления к меняющейся окружающей среде, т.е. чисто Дарвиновская.

2. Управляемая, когда в приспособительную эволюцию вмешивается Высший Внемной Разум, вносящий в генетическую программу заданные изменения.

В данной книге автор ограничивает область применения Богом управляемой эволюции неантропами, в которых Он вложил программу целенаправленной и разумной деятельности, приведшей в итоге к животноводству и зерновому хозяйствованию. И так до современного человека. Доказательством существования Высшего Внемного Разума (в дальнейшем для краткости – Бога), по автору, служит тот факт, что *«... у хищных неантропов разум смог появиться только в результате управляемой, а не приспособительной эволюции.... на базе хищных форм Рассудка не может в процессе приспособительной эволюции возникнуть форма Разума»*. А раз такой Разум в форме человека всё-таки появился на базе хищного неантропа, то это является, по убеждению

автора, прямым доказательством существования Бога. Как я подчёркивал выше, сам Бог автору представляется продуктом приспособительной эволюции. И здесь можно указать на принципиально важное противоречие в утверждениях автора: с одной стороны «... *в процессе только приспособительной эволюции могут возникнуть лишь формы Разума, не обладающие агрессивностью*» (здесь подразумеваются сам Бог и возможные формы Разума в Космосе, воспринимаемые человеком как НЛО), и с другой стороны возникшие в результате приспособительной эволюции высокоорганизованные и безгранично хищные неолантропы. И только вмешательство Бога в этот эволюционный процесс превратило их в разумных людей. Иначе говоря, автор книги с помощью математического аппарата теории вероятностей пытается доказать, что Высший Разум – Бог целенаправленно мог создать более низкую ступень Разума – человека с его целенаправленными (не естественными) действиями. В итоге он допускает возможность целенаправленного или естественного (в результате эволюции) появления человека из примата – человекообразной обезьяны. В общем-то автор, естественно, всё подводит к тому, что это целенаправленные действия Высшего Разума. Но это, говорит он, нужно ещё математически доказать изучением цепочки действий. При всём при этом читателю следует помнить, что Баунов Е.П. не выводит Бога за пределы материального мира (Космоса), Он у него находится только за пределами Земли. И появился Бог тоже в результате эволюционных процессов в материи Космоса, на что ушло громадное время. В эволюционные процессы Он вмешивается только в момент, когда уже сложились высокоорганизованные приматы (челоукообразные обезьяны), один из видов которых (неолантропы) угрожали уничтожить всё живое на Земле для своего пропитания.

Теперь о моём видении процессов возникновения и развития Вселенной и появлении животного мира на Земле. Впервых, я исключаю во всех процессах действие естественной эволюции по Ч. Дарвину. Воздействие Творца Вселенной и всего живого на Земле на генный аппарат, который тоже Им создан, вполне возможно при сотворении новых видов животных. Я не стану приводить логическую цепь размышлений по

этому поводу, всё это изложено в моей книге «Об историчности и научности христианства» («Издательство Алетейя», С.-Петербург, Серия «Богословская и церковно-историческая библиотека, 2008 г.). Упомяну только, что вероятность самопоявления, в результате случайных комбинаций частиц некоей вечной элементарной материи, организованной материи в самом простом виде – атома водорода, практически равна нулю. Невероятная сложность здесь не столько конструктивная, сколько функциональная. Любая клетка млекопитающего или человека чудовищно сложна функционально, так что допускать её появление в результате случайных комбинаций частиц элементарной материи и вовсе невероятно. Что уж говорить о сложно-функциональных системах, особенно животного мира. Совершенно очевидно, что во всей Вселенной и во всём на Земле видно плановое, разумное Начало, Надмировой или Высший Разум с Его целенаправленной деятельностью.

И самый бесспорный аргумент: во всей Вселенной и во всём на Земле царствует всеобщий закон природы – Второй закон термодинамики. Согласно этому закону всё в природе должно разрушаться, порядок неотвратимо превращается в беспорядок, степень которого характеризуется энтропией. Вся Вселенная по второму закону термодинамики должна остыть практически до абсолютного нуля (минус 273 градуса + 2,7 град.) по Цельсию. Между тем в природе царствует непостижимый разумный порядок, всё функционирует с невероятной чёткостью и стабильностью. Подробнее об этом на стр. 26 – 37 моей книги. А Бога – Творца всей материальной Вселенной с её природными законами я, на базе теории Большого Взрыва, вижу в другом, метафизическом, трансцендентном мире, который нам, во всяком случае пока, неведом. Не берусь пока даже предполагать, будет ли допущен человеческий Разум до познания этого мира, в котором обитает вневременный и внепространственный Надмировой Разум – Бог. В моей книге принята гипотеза Большого Взрыва, и эта гипотеза сегодня представляется мне наиболее убедительной из всех выдвинутых. Это не означает, что другие гипотезы, в том числе весьма интересная Е.П. Базунова, имеют меньше прав на существование и изучение.

Позволю себе привести некоторые моменты из переписки с Е.П. Базуновым по поводу его работ, вошедших в разбираемый сборник статей и монографий. Сперва из темы **Функциональная модель возникновения и эволюции Homo sapiens**. Приведу полный текст одного из моих писем:

«Я не стану углубляться в детали вашей концепции, местами она выглядит достаточно убедительной, в других – спорной. В целом ваша схема последовательности появления человека разумного от неоантропа – самого хищного животного на Земле, которому Внеземный Высший Разум (Бог) заложил в мозг программу совершенствования уже имеющегося рассудка в высшую форму Разума, в первом приближении выглядит убедительной. В практическом исполнении у Вас это выглядит несколько иначе – Богом в мозг неоантропа закладывается комплекс механизмов (или попросту механизм), через который Он незаметно осуществляет **управляемую эволюцию** (подч. мной). В результате такого управления, утверждаете Вы, и появился «человек разумный» со способностью заниматься животноводством и земледелием. А плохо то, что в этом разумном существе – высшем творении природы и Бога, сохранилась агрессивность, порождающая постоянное желание учинять войны и истребление себе подобных в корыстных целях. В христианской религии, чтобы объяснить такой странный, несовершенный план Бога и его осуществление, пришлось противопоставить Всеблагому Богу Сатану, олицетворяющему всемирное зло и почти на равных противостоящему Богу. Важно отметить в вашем изложении, что в начальной стадии управляемой эволюции появились зачатки разума, которые в течение длительного времени сформировались в Разум современного человека. У Вас даже несколько иной нюанс: современный человек – форма Разума. И это, по вашей трактовке, убедительно свидетельствует о существовании Бога.

И ещё очень коротко из вашей концепции: в результате приспособительной (естественной?) эволюции появляются только нехищные (почему?!) формы Разума, не обладающие агрессивностью, но для этого нужно очень много времени и постоянство внешних условий, что в сочетании малове-

роятно. Однако, в пределах Космоса (материального мира, прим. моё) такой факт, утверждаете Вы, всё-таки состоялся и таким образом появился Внеземный Высший Разум – Бог, осуществляющий направленную, управляемую эволюцию и лишённый агрессивности. Далее допускаются и др. формы Разума в Космосе, возникшие в результате приспособительной (естественной) эволюции. Они абсолютно не агрессивны и потому не идут на контакт с человеками – разумными, но агрессивными существами на Земле.

Моё отношение к эволюционной теории Ч. Дарвина Вам известно из моей книги. Ничего научного в этой теории, на мой взгляд и по моему твёрдому убеждению, не обнаруживается, это только весьма смелая философия великого натуралиста, поставившая под сомнение или даже опрокинувшая все научные представления того времени о живом мире. Церковную догматику он тоже потряс основательно. Самое странное и непонятное то, что эволюционная теория Ч. Дарвина до сих пор главенствует в науке и учебных заведениях христианской Европы. Оснований к этому нет ровным счётом никаких. При чудовищном количестве раскопок не заполнен ни один из разрывов между разными классами животных. Когда на базе современных научных представлений и результатов исследований наука ввела в оборот понятие «взрывной эволюции» (верующие дарвинисты ввели равнозначное понятие «управляемой эволюции»), то это уже никакого отношения к эволюционной теории Дарвина не имеет. Нужно только не забывать основные понятия этой теории. Живой мир на Земле, как и неживой, сотворён Надмировым Сверхразумом через природные законы, данные Им при сотворении материального мира. Какого Его непосредственное участие при происходящих изменениях в живом мире, нам пока неизвестно. Понятие «взрывной эволюции» вполне можно принять как инструмент Бога при творении новых видов животных. Но и это всего лишь гипотеза, хотя и очень привлекательная. Генетический механизм, на уровне которого возможны воздействия на программу развития живого организма для получения новых форм животных (та же «взрывная эволюция») – это постижение человеком очередной ступени законов природы,

заложенных в неё при Творении всего материального мира. Сколько ступеней ещё не познано человеком – кто знает?!

Судя по вашим представлениям, вне Космоса (материального мира) ничего быть не может. Конечно, где нет материи, там нет ни времени, ни пространства. Но мы не ведаем и не можем почувствовать другие миры с совершенно иными законами, откуда мог прийти наш материальный мир и где может обитать нематериальный Сверхразум, сотворивший этот мир. Так что по моим представлениям Бог не мог появиться из нашего материального мира. Вы же не допускаете других возможностей, кроме появления Внеземного (вне нашей планеты Земля, но в границах Космоса) существа, возникшего в результате эволюции материи и способного управлять эволюционными процессами. Вы всё Творение пытаетесь привязать к Дарвиновской теории эволюции. Но ведь совершенно невероятно, чтобы из мёртвой элементарной материи путём случайных комбинаций этих частичек могло возникнуть самофункционирующее тело. Вы, естественно, скажете, что и клетка человеческого организма, и человек в целом, как и всё существующее, возникло в результате управляемого эволюционного воздействия Бога. Но ведь по вашей теории даже Бог возник в результате естественной эволюции материи и Его воздействие на живой мир началось с того момента, когда уже сложились рассудочные приматы – неоантропы. Василий Великий правильно рассуждал: мы можем судить о Боге только по Его деяниям, т.е. по всему прекрасно функционирующему и непостижимо сложному вокруг нас. Бог – Творец вне нашего материального мира, а душа каждого человека – частица Его. Душа, которую чувствует каждый человек, не поддается изучению как субстанция нематериальная. Будет ли живому человеку когда-нибудь дано проникнуть и понять этот метафизический мир, не знаю. Как никто не знает планов Творца относительно человечества на Земле. Но душу мы чувствуем, и если она не изуродована нашими аморальными действиями, именно она управляет нашими мыслями и поступками, насколько мы ей это позволяем. Душа – субстанция тонкая и чувствительная, она не навязывается и заставлять чего-либо не будет. Пред-

назначение церкви – укреплять нашу душу, а для этого она д.б. способной убеждать людей любого уровня интеллекта. Это значит, что догматика церкви, её идеология д.б. вполне на уровне научных достижений. Об этом сближении науки и христианской религии мы с Вами говорим, возможно, по разному, но стремимся достичь одной цели».

Теперь из темы **Проблема объективного существования Бога как проблема науки.** «... обосновывается необходимость установления научными методами факта объективного существования Бога, осуществляющего управляемую эволюцию вида *Homo sapiens* (человека современного физического типа). Ещё одно моё письмо Базунову Е.П. (с некоторыми сокращениями:

«Плохо представляю себе, как можно научно доказать существование Бога – Творца всего Сущего, т.е. всего материального мира. Мне представляется, что в данном случае достаточно применить метод противопоставления: если естественным путём из элементарной материи ничего функционально организованного получить не может (вероятность этого практически равна нулю), тем более живая клетка, то остаётся принять противоположное – всё это запланированное творение Сверхразума, обитающего вне материального мира. Совершенно не представляю, по каким формулам это можно доказать, кроме как аппаратом математической теории вероятностей (это письмо появилось до получения мною полной рукописи книги Базунова).

Далее Вы строите воображаемую модель в мозге человека, включающей механизм внешнего управления, через который Бог осуществлял и осуществляет сейчас воздействием на генную структуру дальнейшую управляемую эволюцию человека. Это не очень ясно: мне представляется, что если уж говорить об эволюции человека, то она в материальном смысле давно закончилась. Вы начали этот момент с молитвы «Спаси и сохрани». Человек молится Богу с просьбой спасти его и сохранить. Первое положение («спаси») может означать спасение грешной души человека от проклятья в загробной жизни или спасение в прямом физическом смысле от болезней, несчастий и пр. бед при жизни на Земле. Второе

имеет смысл только в качестве утешения. Любая статистика подтвердит, что люди попадают в тяжёлые или смертельные ситуации с одинаковой вероятностью – верующие или неверующие, молящие Бога об избавлении или нет. Посмотрите в названной выше моей книге главу «О проблемах теодицеи и их преодолении». Реально и очень важно сохранить душу праведной жизнью, не уродовать душу – частицу Божию, порочной жизнью, злом по отношению к другим. Человек по натуре своей грешен и избегать дурных поступков или покаяться в них можно покаянием в молитвах Богу и искренней просьбой об укреплении духа. Сам по себе ритуал молитвы – формальность, молитва м.б. очистительной и просто в мыслях.

Когда Вы пишете *«Реализуя этот механизм (управляемую эволюцию, прим. моё), Внеземной Высший Разум может либо спасти человека от грозящей ему гибели, либо не вмешиваться в ход событий, обрекая тем самым человека на гибель, либо организовать неизбежную гибель человека, если тот своими действиями заслужил это»*, то я ничего понять не могу. В качестве примеров можно привести из Священного Писания христиан уничтожение всего человечества в результате насланного Богом Всемирного потопа или уничтожение целых городов и народов по прямому Его указанию во время исхода евреев из Египта и завоевания ими «земли обетованной». Я к этому отношусь совершенно спокойно, поскольку такой Бог – всего лишь фантазия древнего иудея. И уж совсем не пристало в наш просвещённый век изобретать с привлечением науки такого безмерно жестокого Бога. Ему приписываются функции регулирования всех поступков каждого человека, тотальный надзор за каждым и осуществление системы наказаний.

Не буду развивать эту тему, цель у меня совсем другая – постараться понять, как Вы трактуете связь человека с Богом с помощью научного аппарата, или связь науки и христианской религии. А в результате, как я понял из послесловия (это моё письмо написано до получения всего текста рукописи книги, но и после её получения многое осталось неясным), Вы математически доказываете само существование Бога

и вероятность тех или иных Его действий по отношению к человеку или к всему человечеству в целом.

Когда Вы в конце послесловия ещё раз упоминаете существование *механизма внешнего управления*, через который Бог управляет человеком, и утверждаете, что этот механизм не мог возникнуть в процессе приспособительной (естественной) эволюции, то Вы безусловно правы, но это только часть истины. Никакие генные преобразования не могут привести к возникновению этого *механизма*, который, по моим представлениям, следовало бы назвать **нематериальной** душой человека – частицы Духа Божия. Именно этой субстанцией человек и отличается от всего высокоорганизованного животного мира».

На этом я заканчиваю привлечение в текст интерпретации писем из переписки с автором. Некоторые вопросы, возникшие после получения от автора разъяснений к сборнику материалов в книге, в некоторой степени разъяснились после получения всего текста рукописи книги. Но принципиальные вопросы остались, так что в целом мои сомнения и позиция в поднятых вопросах не снялись. Впрочем, читателю, в мере своей компетентности в обсуждаемой теме «Проблема объективного существования Бога как проблема науки», лучше судить о правоте той или другой стороны или обеих сторон вместе. Ведь в коренном вопросе – объективном существовании Бога как Высшего **Внеземного** (по автору книги) Разума и Творца всей Вселенной из **метафизического нематериального пространства** (моя позиция) мы сходимся в том, что существование мира без Бога невозможно. А существенная разница в трактовке и роли Бога в возникновении и управлении жизнью на Земле даёт основания к серьёзному дискутированию, к чему мы и хотели бы привлечь читателей книги и моей интерпретации к ней.

Очень коротко, тезисно останавлиюсь на разделе книги «**Процесс отображения и информационный подход к физической реальности**». Автор книги поднимает интересный и достаточно необычный вопрос о восприятии нашими органами чувств физической реальности, т.е. насколько можно доверять им при изучении окружающего мира и Бога в нём.

Автор вполне обоснованно утверждает, что *«Математическое моделирование процесса отображения, выполненное автором (Е.П. Базуновым), выявило несостоятельность принятого И. Ньютоном и сохранившегося в физике вплоть до настоящего времени допущения о том, что образ реальности в сознании человека является её точной копией. Сформулированный же автором принцип относительности наблюдаемого показал возможность объективного существования так или иначе организованного, но непосредственно не воспринимаемого человеком, Высшего Разума, т.е. Бога»*. И далее автор: *«Выявленные мной информационные эффекты, связанные с процессом отображения, показали существование при определённых условиях значительного различия между наблюдаемым и действительным. Это послужило основанием для вывода об относительности наших представлений о Вселенной и принципиальной возможности объективного существования непосредственно не воспринимаемых человеком форм Разума (Бога и др. форм Разума вне Земли, прим. моё)*.

Проще говоря, по изложенному автором образ реальности в сознании человека копирует объективную реальность. Но как копирует: в точном объективном изображении или с искажением объективной реальности? Разные биологические объекты в природе могут заметно по разному воспринимать в своём мозгу отображение физических объектов. Например, видят разные краски или чувствуют разные запахи. Следует учитывать, что мы, по Базунову, воспринимаем не непосредственно физический объект, а только информацию о нём, которую дают нам наши органы чувств. Но органы чувств у разных субъектов (наблюдателей) биологического мира по разному воспринимают информацию об одном и том же объекте наблюдения. Т.е. восприятие м.б. **субъективным**. Это следует учитывать при изучении окружающего мира, делает вывод автор. С этим я не могу не согласиться. Ведь информация к человеку поступает и в нём перерабатывается по цепочке: объект – возмущения объекта – органы чувств человека – сигналы в мозг в соответствующий участок – превращение импульсов в информацию – образ объекта и соответствующую

щие действия человека. Нельзя автоматически переносить свойства наблюдаемой реальности, фиксирующейся в сознании человека, на соответствующую физическую реальность. Отсюда можно сделать вывод, что ненаблюдаемый человеком объект – Творец всего Сущего, не воспринимается человеком из-за неизвестных ему форм излучения информации этим объектом. Привычные человеку потоки информации, включая обнаруженные и изученные с помощью приборов, это лучи отражённого или излучаемого света, испускаемые звуковые колебания, электромагнитные и гравитационные поля и некоторые др. Пустоты в космическом пространстве не существует, всё заполнено потоками информации. А все ли они освоены или изучены человеком? Наверняка, нет! Пр процитируем ещё раз автора: *«Это означает, что в Космосе возможно существование таких форм вещества и энергии, о которых человек не имеет в настоящее время сформировавшегося представления. Тем самым, в принципе возможно существование в Космосе Жизни и Разума, непосредственно не наблюдаемые человеком. Однако, если они влияют на всё происходящее на Земле, это влияние будет так или иначе отражаться в эмпирическом опыте человечества и такое влияние можно выявить при целенаправленном анализе всего наблюдаемого».*

Такой вывод автор сделал, исходя из предпосылки, что Высший Внеземный Разум – Бог сложился как объект материального мира в результате эволюционного процесса. И вообще, вполне обоснованно считает автор, в Космосе существуют такие формы вещества и энергии, о которых человек не имеет представления. И среди них такие потоки информации в виде каких-то излучений от Бога, которые человек не воспринимает (пока не воспринимает или в принципе не сможет их воспринимать). У меня это положение ещё сложнее, ибо я и многие другие убеждённо считаем обителью Бога нематериальный, трансцендентный мир. Какие при этом в наш мир от Него поступают сигналы, нам неведомо. А в целом теория Е.П. Базунова ещё с одной стороны укрепляет нашу позицию о невозможности несуществования Бога – Творца всего материального мира и жизни

на Земле. Как я уже писал и подробно разрабатывал в своей книге, вероятность **самовозникновения** Космоса, Земли и жизни на ней равно нулю.

Информация как закон мироздания. Автор придаёт особенно важное значение информативным сигналам от объектов физического пространства (Космоса), влияющие на восприятие их человеком. Американец Норберт Винер разработал новое направление в науке – кибернетику, которая является «... наукой об общих закономерностях процесса управления и **передачи информации** (подч. мной) в машинах, живых организмах и обществе» («Толковый словарь русского языка» С.И. Ожегова и Н.Ю. Шведовой). К этому толкованию вполне обоснованно можно добавить передачу информации от объектов космического пространства и восприятие их человеком, вооружённым различными приборами и аппаратами. Как энтропия есть мера дезорганизации, так и передаваемая рядом сигналов **информация является мерой организации**. Чем меньше в любой системе энтропии (хаоса, дезорганизации), тем выше её информативность, организованность. На примере любой машины, сконструированной человеком, мы видим, что это организованная система, содержащая воплощение мысли и разума конструктора, т.е. содержащая информацию. Система эта в начале своём включает человеческий разум и без него функционировать не может. Без информатики от человека машина представляет собой систему энтропийную. Что же стоит в Начале главной системы – механистической Вселенной, живого организма и человека с его сознанием и духом? Это Высший Разум вне времени и пространства, обладающий бесконечно большой информацией и нулевой энтропией. Вот как это сформулировано А. Менем, священником и автором семитомника «История религии»: «Там же, где мы имеем вероятность, равную нулю, мы сталкиваемся с чем-то или с Кем-то, обладающем бесконечной полнотой творческого могущества. Итак, утверждение, что вероятность божественный Первопричины равна нулю, значит на языке кибернетики, что она обладает абсолютной бесконечной отрицательной энтропией или, что то же самое – бесконечным количеством информации». С ут-

верждением А. Меня можно согласиться, оно отражает и моё мировоззрение. Весь живой мир, каждый организм в отдельности настолько сложны функционально и конструктивно, что на языке кибернетики означает громадность содержания информации и одновременно малую степень вероятности существования. Кроме того, живые организмы обладают свойством воспроизводства, что ещё увеличивает насыщенность информацией. Несмотря на крайне низкую вероятность существования этих систем, они заполняют Землю и прекрасно функционируют по заданной и передаваемой по наследству программе. За этим стоит Конструктор с бесконечной исчерпывающей информацией.

По работе Е.П. Базунова «**Единение науки и религии как условие выживания человечества в эпоху научно-технического прогресса**». Когда автор утверждает, что с образованием мировой религии Христианства началось бурное развитие науки, то это положение можно и оспорить. Вместе с «огосударствлением» христианской церкви, начиная с середины первого тысячелетия, она как приняла Птолемеевскую систему устройства Вселенной – геоцентрическую с Землёй в центре Мироздания, так жёстко и пресекала какие-либо иные толкования. Отношение к науке в течение всего раннего и средневековья было жёстко подозрительным и заканчивались такие новые теории зачастую кострами. И только в последнюю четверть второго тысячелетия н.э. европейская наука преодолела давление церкви и бурно принялась, помимо научных открытий, опрокидывать догматику христианской церкви.

Та же наука, в условиях полной свободы от давления церкви и всячески поощряемая государствами, в условиях политического и технологического противостояния групп государств, начала рождать таких демонов, что хрупкая биосфера Земли оказалась под угрозой разрушения. С её разрушением под угрозой оказалось само существование человечества, независимо от вероисповедания или даже полного атеизма. Базунов Е.П. вслед за академиком Моисеевым Н.Н. настойчиво убеждает мировое сообщество, что дальнейшее продолжение столь грубого давления на биосферу Земли абсолютно недопустимо во имя сохранения биологического мира вместе

с Homo sapiens и человеком на вершине. Выход Моисеев Н.Н. и Базунов Е.П. видят в единении науки вместе с громадной промышленностью и церкви. Религиозная мораль, считают они, должна включать нормы поведения каждого человека и всего сообщества людей по отношению к Земле и Космосу. И здесь единение науки и религии и их взаимопроникновение, когда религия питает науку нормами нравственного отношения к среде обитания человечества, совершенно необходимы. *«... новые принципы, новые нормы поведения, необходимые для человечества, м.б. признаны миллиардами только в том случае, если они предстанут в привычной для них форме общественного сознания, в рамках которой всегда осознавались моральные и этические нормы - в форме религии».*

И далее автор развивает эту мысль, считая совершенно необходимым реформацию религии с учётом научных достижений. Только таким образом наука и религия перестанут чуждаться друг друга, выйдут из состояния антагонистических отношений. С другой стороны наука должна понять планы и действия Высшего Разума относительно человечества и среды его обитания. Высокомерное отношение науки к «обветшалости» религии в новейшей истории совершенно неуместно и опасно. *«Всё это свидетельствует о необходимости перехода от слепой веры в Бога к знанию о Боге (подч. мной), полученному научными методами, к пониманию Его действий, направленных на сохранение человечества».*

Ниже позволю себе короткие цитирования по затронутой теме из своей книги «Об историчности и научности христианства» с своими комментариями. При углублении науки в мир атома и элементарных частиц открылась бездна загадочного для нашего материалистического мировосприятия. Великие физики Нильс Бор, Резерфорд и др., углубляясь в мир элементарных частиц, обнаружили путь в мир нематериальный, метафизический, с незнакомыми законами существования. Этот микромир для общечеловеческого представления вообще труднопостижим, но именно для науки всё более очевидным становится Творческое Начало всего Сущего. Это значит, что в начале всего стоял и стоит Творец – Бог. Дальнейшее познание глубин микромира и освоение полученных

открытий массовым сознанием непременно сблизит науку с христианской религией. Наука будет всё более признавать Творца в начале Всего, а церковь – уходить от чрезмерно мистифицированного Бога.

Сложные ощущения возникают при осмыслении степени воздействия Чарльза Дарвина на христианскую религию. Читатель предложенной книги убедился, что автор Баунов Е.П. является безусловным сторонником теории эволюции Дарвина и даже появление Бога он приписывает воздействию эволюционных процессов. Предложенная Дарвиным эволюционная теория явилась поворотным пунктом в восприятии окружающего живого мира, и не только его. Отпор Дарвиновской теории эволюции со стороны богословов всё ещё гроыхает в публикациях. Острота полемики, больше со стороны церкви, принимает такую эмоциональную форму, будто у человека только и есть две возможности взаимоисключающего выбора: религия или эволюция! Более взвешенные богословы признают эволюцию с условием, что это орудие Бога при творении живого мира. Достаточно ли оснований у церкви драматизировать ситуацию, а у науки – принимать на веру эволюционную теорию? Здесь уместно сформулировать вопросы:

1. Насколько принцип эволюции живого мира противоречит Творению из Библии?

2. В какой степени теория эволюции вообще научна?

Сегодня убедительно доказано, что эволюция как закон живой природы (постепенное развитие живых организмов от простых к сложным для наилучшего приспособления к окружающей среде), несостоятельна. Однако, следует признать её выдающуюся историческую роль в мировой цивилизации. Сейчас публикуется немало трудов, в которых эволюция выступает как орудие Бога в Творении: Бог задаёт в природу программу в форме эволюции и дальше процесс совершенствования идёт заданным путём. Другие считают это недостаточным и полагают, что Бог постоянно управляет процессами эволюции. Но и на эти и подобные гипотезы достаточно убедительных доводов в опровержение. Только с привлечением понятия мутаций целесообразных и случайных и после

глубокого проникновения науки в генное строение клетки живого организма можно согласиться, что великий учёный-натуралист уловил какое-то упорядоченное развитие живой природы и принял эту догадку за открытый им фундаментальный закон природы. Не снижая значения дарвиновского прозрения, нужно признать, что гипотеза о непрерывной эволюции никакими научными фактами не доказана и никакими лабораторными опытами не подтверждена. А первейшее требование принятия научного открытия – возможность его экспериментального повторения или математического доказательства.

Теория эволюции в течение полутора веков держала христианскую церковь в напряжении и заставляла пересмотреть ряд её обветшалых догм. Значит, можно говорить о сближении науки и религии под воздействием этого спорного научного открытия. Мы выдвигаем гипотезу о неизбежном сближении науки и христианской религии. С развитием науки её достижения внедрялись в общественное сознание как привлекательные факты против догматов христианской церкви. Агрессивную в своём консерватизме христианскую церковь идентифицировали с христианской **религией**, и весь пыл пришёлся на объект, не имеющий к этому отношения.

Размышления о Боге в начале XX1 века н.э. Баунов Е. П. сводит эти размышления к двум основным противопоставленным понятиям:

1. Высший Разум создал Вселенную со всеми реализующимися в ней законами природы, т.е. Высший Разум является творцом всего сущего. Это, по Баунову, точка зрения всех трёх великих религий человечества. Данный тезис означает, что Вселенная имеет начало.

2. Законы природы, существующие во Вселенной, привели к появлению Высшего Разума. Это, утверждает автор, позиция науки. При таком тезисе Вселенная вечна и несотворима. При этом существующие природные законы со временем могут привести к появлению Высшего Разума как результат эволюционных процессов. Но может и не появиться, эволюция – процесс случайных образований и появиться может всё, что угодно или что продиктует окружающая среда.

Отсюда вытекает два ответа на вопрос, откуда появилась Вселенная: первый - в результате творения и второй - в результате эволюционного развития вечно существующей материи Вселенной. При этом автор подчёркивает для случая научного (п.2), что появление живого и живого, обладающего разумом (человека), возможно не как следствие случайных комбинаций материи, а вследствие действия общих законов, действующих в природе Вселенной. Для полного уяснения позиции Базунова Е.П. приведём дословный отрывок из его рассуждений на тему «творение или возникновение»?

«Всё предыдущее позволяет сделать вывод: как при вечности и несотворимости Вселенной, так и при существовании у Вселенной начала того или иного характера, в ней могут существовать так или иначе организованные формы Разума, однако возможно и их отсутствие. Если же наука установит, что во Вселенной существует форма Разума, контролирующая происходящее на планете Земля – Внеземной Высший Разум, т.е. Бог в понимании человека, то анализ характера существующих во Вселенной общих законов природы позволит установить, что представляет собой Бог: является ли Он творцом всего сущего или Он сам появился в результате действия законов природы, существующих во Вселенной.

Действительно, предположим, что законы природы не могут привести к появлению каких-либо форм Разума. Тогда, согласно всему предыдущему, установление наукой факта существования Внеземного Высшего Разума, т.е. Бога, будет свидетельствовать о том, что Бог является творцом всего сущего. Если же эти законы могут привести к появлению тех или иных форм Разума, а Вселенная вечна и несотворима, хотя и имеет начало, но оно по своему характеру не м.б. связанным с какой-либо формой Разума, то установление факта существования Бога будет свидетельствовать о том, что Бог появился в результате действия существующих во Вселенной общих законов».

Тезисно размышления Базунова можно сформулировать так:

1. Вечная Вселенная несотворима в принципе и всё в ней, в т.ч. жизнь на Земле, и возможные формы Разума возникли

из вечной материи по законам природы. В т.ч. и Бог, если Его наличие доказывается наукой как результат приспособительной эволюции. Но Его может и не быть.

2. Имеющая начало Вселенная, например в результате «Большого Взрыва», может в Начале иметь Творца, но может и не иметь. Наличие на Земле человека как формы Разума всё-таки доказывает его сотворённость, во всяком случае в его конечной фазе – превращение неоантропа в человека разумного.

Для обеих вариантов, исходя из позиции автора, если наука установит во Вселенной наличие Разума, то кто Он – Творец всего Сущего или Сам продукт эволюции? Если же законы природы не могут привести к появлению форм Разума, то Высший Разум (Бог) сотворил этот мир.

Позиция автора книги несколько запутана и неоднозначна, т.е. допускает ряд вариантов появления Вселенной и управления ею. Совершенно беспредметной представляется основная версия автора о вечной материальной Вселенной, в которой природные законы привели к появлению всего Сущего, а один из этих законов – эволюция по Дарвину – привёл к возникновению живого мира на Земле и Высшего Разума (Бога) в Космосе. При этом Высший Разум вступает в действие только после появления на Земле, в результате длительных эволюционных процессов, человекообразных обезьян и за ними высших приматов – неоантропов. Роль Бога сводится к тому, что хищный неоантроп, под воздействием управляемой Богом эволюции, приобретает разум, т.е. становится Человеком Разумным. Другие версии представляются автору, как мне представляется, менее вероятными, второстепенными что-ли.

Такая позиция автора весьма уязвима по нескольким причинам:

1. Вечная материальная Вселенная (о других возможных трансцендентных мирах не сужу, они человеку неизвестны) существовать не может. Сегодня, когда математическими и астрономическими расчётами доказано и определено наличие центра Вселенной, откуда со скоростями, сопоставимыми со скоростью света, разлетаются объекты Вселенной, бесконечное разлетание представляется совершенно невозможным.

2. Всеобщий для природы Второй закон термодинамики неизбежно приводит к остыванию Вселенной до абсолютно-го нуля. Это положение абсолютно неизбежно для вечно существующей Вселенной.

3. О чём я уже говорил, эволюционное развитие (усложнение) живого мира на Земле ничем не доказано и никакими раскопками не подтверждается.

4. Начиная от самого элементарного функционального образования материи и заканчивая самыми сложными живыми существами – все они не могут образоваться без планового начала Высшего Надмирового Разума – Бога. Причём этот Разум мог появиться только за пределами материального мира с неизвестными нам законами. Этот мир (или миры) принято называть метафизическим или трансцендентным.

5. Таким образом, в Начале материального + энергетического мира неизбежно д.б. стоять Надмировой Разум, который запустил весь механизм возникновения Вселенной со всеми природными законами. Вероятность самовозникновения организованного мира практически равна нулю. Самая убедительная на сегодня гипотеза возникновения (Творения) развития материального мира – теория «Большого Взрыва». Тема эта является лейтмотивом в моей вышеупомянутой книге «Об историчности и научности христианства».

Коротко отмечу некоторые моменты из практического видения возникновения материального мира в результате «Большого Взрыва». Начнём с вопроса: **Видимый и изучаемый сегодня Космос возник по счастливой случайности или является объектом запланированным, сотворённым?** Немецкий физик Хорст Хиллер в своей книге «Эволюция Вселенной» пишет: «Физики спрашивают, почему Вселенная имеет именно те свойства и параметры, которые имеет? Эти характеристики определяются физическими законами и константами природы, т.е. они заложены в энергию и материю до их появления и они же определяют их дальнейшее развитие. общепризнано, что ничто в физическом мире не происходит вне природных законов. Например, ньютоновский закон Всемирного тяготения (гравитации) определяет силу взаимодействия двух материальных тел во всей Вселенной.

Сила эта просчитана, и во всей Вселенной, во всяком случае изученной и промеренной, все звёзды, планеты и др. космические тела вращаются по самым разным орбитам в строгом соответствии с этим законом. Когда прокладываются маршруты искусственных космических аппаратов, то просчитываются они в строгом соответствии с силами гравитации всех космических тел, с которыми по пути может встретиться аппарат. И этот закон не мог вырабатываться случайным образом путём перебора различных комбинаций».

Величина гравитации как физическая константа существовала с начала Вселенной, но открыта человеком и просчитана совсем недавно. Величина её известна, но её природа не объяснена до сих пор. Мы не знаем, почему её величина именно такая, а не иная. Но к чему приведёт малейшее отклонение, исчисляемое в тысячных долях процента, просчитано вполне удовлетворительно. Такое ничтожное отклонение привело бы к распылению образующихся материальных частиц (заниженная константа), либо к быстрому возвращению их к центру, где случился Большой Взрыв (завышенная константа).

Ни один учёный не в состоянии создать даже самый простой закон природы. Он находит их в законах природы, содержащихся в Творении. Химические и физические законы возникли раньше самой материи, функционирующей по этим законам. По теории Большого Взрыва энергия и затем материя возникли в начале времени, а до этого время не существовало. Значит, принцип причинности здесь не срабатывает. Или же Первопричина уходит в трансцендентный мир со своими абсолютно неизвестными законами существования. Многие учёные не могут просто так отказаться от всеобщего принципа причинности и поэтому отстаивают принцип вечности материи и времени. Другие учёные полагают, что впереди научные открытия, которые могут пролить свет на Начало. Сближение науки и религии продолжается! А принцип причинности, это в сущности не физический закон природы, а вера в форме философской теории. Если принять, что материальный мир, а с ним время и пространство, возникли в определённый момент, то нужно одновременно принять религиозный постулат о Боге – Творце. А Творец обитает вне времени и пространства.

И ещё одна ссылка на физика Хорста Хиллера: «Ещё необъяснённое возникновение Вселенной ведёт нас к признанию, что это вопрос теологический, вопрос Творения. Если мы признаём спонтанное возникновение пространства, времени и материи, и если мы это приписываем Сверхразуму, т.е. Творцу, то Он должен существовать вне времени и пространства. Это легко пишется, но трудно представляется. Но это не должно быть препятствием для того, чтобы не поверить в Творение, ибо тот, кто в силах был сотворить Вселенную, в состоянии обитать вне времени и пространства. Большой Взрыв тогда можно принять актом Творения в смысле перехода из метафизики в физику. Это нисколько не противоречит физике, поскольку физика возникла вместе или сразу после пункта Нуль. Пункт Нуль – это граница перехода между сегодняшним привычным материальным миром и другим абстрактным метафизическим состоянием, в котором такие общеизвестные понятия как время и пространство отсутствуют. Вопрос о Творце встаёт уже в связи с Большим Взрывом, ибо иначе мы не находим удовлетворительного ответа на вопрос о причине события, случившегося 10 – 20 млрд. лет назад. Теперь мы с удивлением обнаруживаем, насколько гармонично и логично сотворена Вселенная, и насколько она невероятно сложна, если судить хотя-бы по человеку в ней. Вопрос о вневременном и внепространственном Творце таким образом имеет очевидный утвердительный ответ».

Тема, затрагиваемая учёным-физиком и математиком Е.П. Базуновым в настоящем сборнике, очень не проста в мире науки, где бесспорными, аксиоматическими постулатами считаются вечность материальной Вселенной и Дарвиновская теория эволюции живого мира. Эти понятия не допускают наличия моментного возникновения Вселенной и творения живого мира – т.е. не допускают Бога как Творца Вселенной и живого мира на Земле с духовным человеком на вершине. В этом отношении его книга является бесспорно интересным и даже дерзким явлением в сфере научного богоискательства.

В то же время внимательный читатель обнаруживает в тексте ряд аллогичностей и сомнительных предпосылок и выводов, с которыми он не может согласиться. Впрочем,

и противопоставляемые гипотезы и утверждения могут оказаться спорными или неверными. Такова реальность при добросовестном поиске истины. В то же время именно разные мнения позволяют в итоге таких дискуссий приблизиться или прийти к Истине. А тема дискуссии настолько важна для человеческого сообщества, что заслуживает самого широкого распространения в читательской среде. Атеизм и безверие сегодня стали анахронизмом и уже мало кого увлекают. С другой стороны, бездумная вера в чрезмерно мистифицированную церковь Бога не может удовлетворить многих дотошных читателей всё более цивилизующегося сообщества людей. Пустеющие церкви в Европе подтверждает это. Именно глубокое научное познание Всемогущего Бога – Творца делает веру в Него осмысленной и всепоглощающей.

Егор Гамм

К автору интерпретации можно обратиться с вопросами или замечаниями по почтовому адресу:

Германия

Gerhard Hamm

Godesberger Str. 5

53340 Meckenheim

или электронному: E-mail: g.k.Hamm@web.de.

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Вводные пометки к книге Е.П. Базунова «Проблема объективного существования Бога как проблема науки»</i>	5
--	---

О необходимости единения науки и религии для выживания человечества в эпоху научно-технического прогресса	15
--	----

Процесс отображения и информационный подход к физической реальности	15
1. Процесс отображения как целостность	15
2. Основные представления информационного подхода	20
Единение науки и религии как условие выживания человечества в эпоху научно-технического прогресса	30
Размышление о Боге в начале XXI века	38

Проблема объективного существования Бога как проблема науки и эволюция информационной компоненты культуры.	52
---	----

Введение	54
I. Метод выявления характера происхождения наблюдаемых последовательностей событий	57
II. Размышлении о Боге человека начала третьего тысячелетия	73
III. О науке и религии как составляющих информационной компоненты культуры	79
IV. Послесловие. Кто мы? Откуда мы? Куда мы идем?	102

Функциональная модель возникновения и эволюции рода Homo (Homo habilis, Homo erectus, Homo sapiens)	106
--	-----

Введение	106
I. Современный функционализм и приспособительная эволюция	107
II. Приспособительная эволюция вымерших человекообразных обезьян к наземному образу жизни (дриопитеки, рамапитеки, австралопитеки)	110
III. Приспособительная эволюция австралопитеков и функциональная модель памяти	122
IV. Возникновение рода Homo	133
V. Приспособительная эволюция рода Homo	142
VI. Функциональная модель эволюции памяти и формирование рассудка у вида Homo sapiens	147
VII. Управляемая эволюция вида Homo sapiens и формирование разума	156
Заключение	177
Послесловие	182

<i>Интерпретация материалов, входящих в состав книги Е.П. Базунова под общим названием «Проблема объективного существования Бога как проблема науки»</i>	185
--	-----

Евгений Петрович Базунов

Объективное существование Бога как проблема науки

Главный редактор издательства *И. Савкин*

Дизайн обложки *И. Граве*

Оригинал-макет *М. Егорова*

Корректор *И. Иванцова*

ИД № 04372 от 26.03.2001 г.

Издательство «Алетейя»,

192171, Санкт-Петербург, ул. Бабушкина, д. 53.

Тел./факс: (812) 560-89-47

E-mail: office@aletheia.spb.ru (*отдел реализации*),

aletheia@peterstar.ru (*редакция*)

www.aletheia.spb.ru

Фирменные магазины «Историческая книга»:

Москва, м. «Китай-город», Старосадский пер., 9. Тел. (495)

921-48-95

Санкт-Петербург, м. «Чернышевская», ул. Чайковского, 55.

Тел. (812) 327-26-37

*Книги издательства «Алетейя» в Москве
можно приобрести в следующих магазинах:*

«Библио-Глобус», ул. Мясницкая, 6. www.biblio-globus.ru

Дом книги «Москва», ул. Тверская, 8. Тел. (495) 629-64-83

Магазин «Русское зарубежье», ул. Нижняя Радищевская, 2.

Тел. (495) 915-27-97

Магазин «Гилея», Нахимовский пр., д. 56/26. Тел. (495) 332-47-28

Магазин «Фаланстер», Малый Гнезниковский пер., 12/27.

Тел. (495) 749-57-21, 629-88-21

Магазин издательства «Совпадение».

Тел. (495) 915-31-00, 915-32-84

Подписано в печать 18.03.2010. Формат 84х108 ¹/₃₂

Усл. печ. л. 6,625. Печать офсетная. Тираж 1000 экз.

Заказ №